



# भारत का राजपत्र The Gazette of India

असाधारण  
EXTRAORDINARY

भाग I—खण्ड 1  
PART I—Section 1

प्राधिकार से प्रकाशित  
PUBLISHED BY AUTHORITY



सं० 291]

नई दिल्ली, शनिवार, दिसम्बर 28, 1991/पौष 7, 1913

No. 291]

NEW DELHI, SATURDAY, DECEMBER 28, 1991/PAUSA 7, 1913

इस भाग में भिन्न पृष्ठ संख्या दी जाती है जिससे कि यह अलग संकलन के रूप में  
रखा जा सके

Separate Paging is given to this Part in order that it may be filed as a  
separate compilation

कार्मिक, लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय

(कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग)

प्रधिसूचना

नई दिल्ली, 28 दिसम्बर, 1991

नियम

संख्या 13018/21/91-अ.भा.से. (1) :- निम्नलिखित सेवाओं/पदों में रिक्तियों को भरने के लिए 1992 में संघ लोक सेवा आयोग द्वारा ली जाने वाली प्रतियोगिता परीक्षा-मिथिल सेवा परीक्षा के नियम संबंधित संज्ञालयां और भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के संबंध में भारत के नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की मंजूरी में प्राप्त जानकारी के लिए प्रकाशित किए जाते हैं :-

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा ।
2. भारतीय विदेश सेवा ।
3. भारतीय पुलिस सेवा ।
4. भारतीय राजस्तर लेखा और वित्त सेवा ग्रुप "क"
5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा ग्रुप "क"

6. भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा, ग्रुप "क"
7. भारतीय रक्षा लेखा सेवा ग्रुप "क"
8. भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप "क"
9. भारतीय आयुष्म कारखाना सेवा ग्रुप "क" (सहायक प्रबन्धक, गैर तकनीकी) ।
10. भारतीय डाक सेवा, ग्रुप "क"
11. भारतीय सिविल सेवा सेवा ग्रुप "क"
12. भारतीय रेलवे लेखा सेवा ग्रुप "क"
13. भारतीय रेलवे लेखा सेवा, ग्रुप "क"
14. भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा, ग्रुप "क"
15. रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप "क" के सहायक सुरक्षा अधिकारी के पद
16. भारतीय रक्षा संपदा सेवा, ग्रुप "क"
17. भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क" (कनिष्ठ ग्रेड)
18. केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रुप "क" (ग्रेड-3)
19. केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल में सहायक कर्मावधि के पद ग्रुप "क"

20. केन्द्रीय सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी पेट)
21. सचिव बोर्ड सचिवालय सेवा, ग्रुप "ख" (अनुभाग अधिकारी पेट)
22. सहायक सेना मुख्यालय मित्रिय सेवा, ग्रुप "ख" (सहायक मित्रिय रक्षा अधिकारी पेट)
23. सैन्य प्रत्यक्ष मुख्य निरूपक (प्रश्न) सेवा, ग्रुप "ख"
24. दिवसी तथा अंशमान और निरूपक द्वीप समूह मित्रिय सेवा, ग्रुप "ख"
25. दिवसी तथा अंशमान और निरूपक द्वीप समूह पुलिस सेवा, ग्रुप "ख"
26. केन्द्रीय अन्वेषण दलों में पुलिस उपनिरीक्षक, ग्रुप "ख" के पद
27. पारिवेशी मित्रिय सेवा, ग्रुप "ख"

1. यह परीक्षा संघ लोक सेवा आयोग द्वारा इस नियमावली के परिच्छेद-1 में निर्धारित रीति से की जाएगी।

प्रारम्भिक तथा प्रधान परीक्षाओं की तारीख और स्थान आयोग द्वारा निर्धारित किए जाएंगे।

2. उम्मीदवार को प्रधान परीक्षा के अपने आवेदन प्रपत्र में विभिन्न सेवाओं/पदों के लिए अपना वरीयता क्रम जिसके लिए वह संघ लोक सेवा आयोग द्वारा नियुक्ति हेतु अनुमानित किया जाता है तो नियुक्ति हेतु विचार किये जाने हेतु उसे बताना करना चाहिए।

भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा को उम्मीदवार को अपने आवेदन प्रपत्र में यह स्पष्ट करना होगा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय पुलिस सेवा में नियुक्त किए जाने की स्थिति में क्या वह अपने संबंधित राज्य में नियुक्त किया जाना पसन्द करेगा/करेगी।

उम्मीदवार जिन सेवाओं के प्रतियोगी हैं और उनके आवेदन हेतु बिहार के इच्छुक हैं उनके बारे में उनके द्वारा निर्दिष्ट वरीयताओं को प्राथमिकताओं में संशोधन एवं परिवर्तन आदि के लिये प्रार्थना पर कोई ध्यान नब तक नहीं दिया जाएगा, जब तक इस संशोधन या परिवर्तन के अनुरोध आयोग के कार्यालय में लिखित सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिखित भाग के परिणाम के "रोज़गार समाचार" में प्रकाशन की तारीख से 30 दिन के अन्दर प्राप्त नहीं हो जाता है। आयोग या भारत सरकार उम्मीदवारों को कोई ऐसा पत्र नहीं भेजेगी जिसमें उनके आवेदन पत्र प्रस्तुत कर देने के बाद विभिन्न सेवाओं के लिए परिशोधित वरीयता निर्दिष्ट करने को कहा जाए।

टिप्पणी :- उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने प्रपत्र में सभी सेवाओं/पदों की वरीयता क्रम में उल्लेख करें। यदि वह किसी सेवा/पद का वरीयता क्रम नहीं देता है अथवा आवेदन प्रपत्र में किन्हीं सेवाओं/पदों को सम्मिलित नहीं करता है तो यह मान लिया जाएगा कि उन सेवाओं/पदों के लिए उसकी कोई विशिष्ट वरीयता नहीं है और ऐसी स्थिति में सेवाओं/पदों के लिए उम्मीदवारों के वरीयताओं के अनुसार आवंटन करने के पश्चात् जिनमें रिक्तियां होंगी उसका किसी भी सेवा/पदों पर आवंटन कर दिया जाएगा। इस प्रकार का आवंटन करते समय उस उम्मीदवार को पहले ग्रुप "क" सेवा/पद और बाद में ग्रुप "ख" सेवा/पद के लिए विचार किया जाएगा।

3. परीक्षा के परिणामों के आधार पर भरी जाने वाली रिक्तियों की संख्या आयोग द्वारा जारी किए गए नोटिस में बताई जाएगी।

सरकार द्वारा निर्धारित रीति से अनुसूचित जातियों और अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों के लिए रिक्तियों का आरक्षण किया जाएगा।

4. इस पर विचार किए बिना कि उम्मीदवार ने पिछले वर्षों में भारतीय प्रशासन सेवा आदि परीक्षा में कितने अवसरों का उपयोग किया है, इस परीक्षा में बैठने वाले प्रत्येक उम्मीदवार को जो अवस्था पात्र हों, पांच बार बैठने की अनुमति दी जाएगी। यह प्रतिक्रिया 1979 में आयोजित मित्रिय सेवा परीक्षा में प्रभावी होगा। मित्रिय सेवा (प्रारम्भिक) परीक्षा 1979 और बाद में एक बार बैठे जाने को इस प्रयोजन के लिए अवसर माना जाएगा। अब दिया गया पांचवां अवसर केवल वर्ष 1992 में आयोजित होने वाली परीक्षा के लिये होगा।

परन्तु अवसरों की संख्या से संबंधित यह प्रतिबंध अनुसूचित जाति/अनुसूचित जनजातियों के अन्वेषण पात्र उम्मीदवारों पर लागू नहीं होगा। किन्तु ध्यान देने यह भी है कि :-

(क) मित्रिय सेवा परीक्षा 1991 के परिणामों के आधार पर भा.पु.से. अथवा किसी केन्द्रीय सेवा, ग्रुप "क" में आवंटित कोई उम्मीदवार 1992 में आयोजित की जा रही परीक्षा में बैठने के लिये तभी पात्र होगा जब उसने इस तरह परीक्षा में बैठने के लिये केवल सरकार से परीक्षा प्रशिक्षण में अवसर रखने की अनुमति प्राप्त की हो। यदि ऐसा कोई उम्मीदवार 1992 में आयोजित की जा रही परीक्षा के आधार पर किसी सेवा के लिए आवंटित किया जाता है तो वह या तो उस सेवा में या जिस सेवा में उसे मित्रिय सेवा परीक्षा, 1991 के आधार पर आवंटित किया गया हो उस सेवा में कार्यरत संयोजित। ऐसा न करने पर एक अवस्था दोनों परीक्षाओं के आधार पर सेवा में उनका आवंटन, जैसा भी मामला हो, रद्द समझा जाएगा।

(ख) 1990 में प्रवेश उसमें पूर्ववर्ती वर्षों में आयोजित मित्रिय सेवा परीक्षा के आधार पर भा.पु.से. अथवा किसी ग्रुप "क" सेवा में आवंटित तथा नियुक्त किया गया कोई उम्मीदवार 1992 में आयोजित की जा रही परीक्षा में बैठने के लिये अब तक पात्र नहीं होगा जब तक वह पहले ही उस सेवा से त्यागपत्र नहीं दे देता।

टिप्पणी : 1. प्रारम्भिक परीक्षा में बैठने की परीक्षा में बैठने का एक अवसर माना जायेगा।

टिप्पणी : 2. यदि उम्मीदवार प्रारम्भिक परीक्षा के किसी एक प्रश्न पत्र में वस्तुतः परीक्षा देना है तो यह समझ लिया जायेगा कि उसने एक अवसर प्राप्त कर लिया है।

टिप्पणी : 3. अयोग्य पाए जाने/उनकी उम्मीदवारी के रद्द किये जाने के बावजूद उम्मीदवार की परीक्षा में उपस्थिति का तथ्य एक प्रयास माना जायेगा।

5.1 भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा के उम्मीदवार को भारत का नागरिक अवश्य होना चाहिए।

2. अन्य सेवाओं के उम्मीदवार का या तो :-

क. भारत का नागरिक होना चाहिये या

(ख) नेपाल की प्रजा, या

(ग) भूटान की प्रजा, या

(घ) ऐसा निश्चित शरणार्थी जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पहली जनवरी, 1992 से पहले भारत आ गया हो, या

(ङ) कोई भारत मूलक व्यक्ति जो भारत में स्थायी रूप से रहने के इरादे से पाकिस्तान, बर्मा, श्रीलंका, चीनिया, उगांडा, संयुक्त गणराज्य तंजानिया के पूर्वी अफ्रीकी देशों, जाम्बिया, मलावी, जेरे, और इथोपिया तथा वियतनाम के प्रजनन पर आया हो।

पर्युक्त (ख), (ग), (घ) और (ङ) वर्गों के अंतर्गत आने वाले उम्मीदवार के पास भारत सरकार द्वारा जारी किया गया पात्रता (एसीजीबिलिटी), प्रमाण पत्र होना चाहिए।

साथ ही उपर्युक्त (ख), (ग) और (घ) वर्गों के उम्मीदवार भारतीय विदेश सेवा में नियुक्ति के पात्र नहीं माने जायेंगे।

ऐसे उम्मीदवार को भी उक्त परीक्षा में प्रवेश दिया जा सकता है जिसके बारे में पात्रता प्रमाण पत्र प्राप्त करना आवश्यक हो किन्तु भारत सरकार द्वारा उसके संबंध में पात्रता प्रमाण पत्र जारी कर दिये जाने के बाद ही उसकी नियुक्ति प्रस्ताव भेजा जा सकता है।

6क. उम्मीदवार की आयु पहली अगस्त, 1992 को पूरे 21 वर्ष की हो जाना चाहिए किन्तु 33 वर्ष की नहीं होनी चाहिए अर्थात् उक्त अध्या 2 अक्टूबर, 1959 से पहले का और पहली अगस्त, 1971 के बाद नहीं होना चाहिए।

टिप्पणी: यह नोट किया जाए कि 33 वर्ष की ऊपरी आयु सीमा केवल 1992 में आयोजित होने वाली सिविल सेवा परीक्षा के लिए प्रागु है। वर्ष 1993 में से यह ऊपरी आयु सीमा 28 वर्ष होगी।

ख. ऊपर बताई गई अधिकतम आयु सीमा में निम्नलिखित मामलों में छूट दी जायेगी।

- (1) यदि उम्मीदवार किसी अनुसूचित जाति का या अनुसूचित जनजाति का हो तो अधिक से अधिक 5 वर्ष।
- (2) यदि उम्मीदवार थोला या बलुतः प्रत्यावर्तित या या प्रत्यावर्तित होने वाला भारत मूलक व्यक्ति हो तथा अक्टूबर, 1964 के भारत थोला करार के अधीन पहली नवम्बर, 1964 को या उसके बाद भारत में प्रजनन किया या करने वाला हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (3) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति यथवा अनुसूचित जनजाति का हो और श्रीलंका से बलुतः प्रत्यावर्तित या प्रत्यावर्तित होनेवाला भारत मूलक व्यक्ति हो तथा अक्टूबर, 1964 के भारत थोला करार के अधीन पहली नवम्बर, 1964 को या उसके बाद अपने भारत में प्रजनन किया या करने वाला हो तो अधिक से अधिक पाठ वर्ष।
- (4) यदि उम्मीदवार बुद्ध या हराक में प्रत्यावर्तित भारत मूलक व्यक्ति हो जो इन देशों में से किसी देश से 15 मई 1990 के बाद लेकिन 22 नवम्बर 1991 से पहले भारत प्रजनन कर चुका हो तो अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (5) यदि उम्मीदवार अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति का हो तथा बुद्ध या हराक में प्रत्यावर्तित भारत मूलक व्यक्ति हो जो इन देशों में से किसी देश से 15 मई 1990 के बाद लेकिन 22 नवम्बर 1991 से पहले भारत प्रजनन कर चुका हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (6) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में गया किसी अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा से निर्मुक्त किये गये ऐसे रक्षा कामियों को अधिक से अधिक तीन वर्ष।
- (7) किसी दूसरे देश के साथ संघर्ष में या किसी अशांतिग्रस्त क्षेत्र में फौजी कार्यवाही के दौरान विकलांग होने के फलस्वरूप सेवा से निर्मुक्त किये गये ऐसे रक्षा कामियों के लिए जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति के भी हो तो अधिक से अधिक आठ वर्ष।
- (8) जिस भूतपूर्व सैनिकों (कमीशन प्राप्त अधिकारियों तथा आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा

कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) ने पहली अगस्त 1992 को कम से कम 5 वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो (1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न हो कर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं। इसमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल पहली अगस्त 1992 से एक वर्ष के अन्दर पूरा होना है या (2) सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अक्षमता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं, उनके मामले में अधिक से अधिक 5 वर्ष तक।

- (9) जिस भूतपूर्व सैनिक (कमीशन प्राप्त अधिकारियों तथा आपातकालीन कमीशन प्राप्त अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन प्राप्त अधिकारियों सहित) जो अनुसूचित जाति या अनुसूचित जनजाति हो जो जिन्होंने पहली अगस्त, 1992 को कम से कम पांच वर्ष की सैनिक सेवा की है और जो (1) कदाचार या अक्षमता के आधार पर बर्खास्त न होकर अन्य कारणों से कार्यकाल के समाप्त होने पर कार्यमुक्त हुए हैं इसमें वे भी सम्मिलित हैं जिनका कार्यकाल पहली अगस्त, 1992 में एक वर्ष के अन्दर पूरा होता है या (2) सैनिक सेवा से हुई शारीरिक अपंगता या (3) अक्षमता के कारण कार्यमुक्त हुए हैं, उनके मामले में अधिक से अधिक दस वर्ष तक।
- (10) आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 5 वर्ष जिन्होंने पहली अगस्त, 1992 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारम्भिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष के बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाण पत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।
- (11) अनुसूचित जाति यथवा अनुसूचित जनजाति के ऐसे आपातकालीन कमीशन अधिकारियों/अल्पकालीन सेवा कमीशन अधिकारियों के मामले में अधिकतम 10 वर्ष जिन्होंने पहली अगस्त 1992 को सैनिक सेवा के 5 वर्ष की सेवा की प्रारम्भिक अवधि पूरी कर ली है और उसके बाद सैनिक सेवा में जिनका कार्यकाल 5 वर्ष बाद भी बढ़ाया गया है तथा जिनके मामले में रक्षा मंत्रालय को एक प्रमाण पत्र जारी करना होता है कि वे सिविल रोजगार के लिए आवेदन कर सकते हैं और सिविल रोजगार में चयन होने पर नियुक्ति प्रस्ताव प्राप्त होने की तारीख से तीन माह के नोटिस पर उन्हें कार्यभार से मुक्त किया जाएगा।

टिप्पणी: 1. भूतपूर्व सैनिक जिन उन व्यक्तियों पर लागू होगा जिन्हें समय-समय पर यथा संशोधित भूतपूर्व सैनिक (सिविल सेवा और पद में पुनः रोजगार नियम, 1979 के अन्तर्गत भूतपूर्व सैनिक के रूप में परिभाषित किया जाता है।

टिप्पणी: ऐसे उम्मीदवार जो अनुसूचित जाति और अनुसूचित जनजाति के नहीं हैं तथा जिन्होंने आयु सीमा में छूट तीन के पश्चात् सिविल माहट में कोई सरकारी नौकरी पहले ही ले ली है, वे नियम 6(ख) (ii) से (xi) के अधीन आयु सीमा में छूट के पात्र नहीं हैं।

ऊपर की व्यवस्था को छोड़कर निर्धारित आयु सीमा में किसी भी हालत में छूट नहीं दी जा सकती है।

आयोग जन्म की वह तारीख स्वीकार करता है जो मैट्रिकुलेशन या माध्यमिक विद्यालय छोड़ने के प्रमाण पत्र या किसी भारतीय विश्वविद्यालय द्वारा अनुसूचित मैट्रिकुलेंटों के रजिस्टर में दर्ज की गई हो और वह उद्धरण विश्वविद्यालय के समुचित प्राधिकारी द्वारा प्रमाणित हो या उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या उसकी समकक्ष परीक्षा प्रमाण पत्र में बज हो। य प्रमाण पत्र सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए आवेदन करते समय ही प्रस्तुत करने है।

प्रायः के संबंध में कोई अन्य दस्तावेज जैसे जन्मकुंडली, भूषण पत्र, नगर निगम से और सेवा अभिलेख से प्राप्त जन्म संबंधी उद्धरण तथा जैसे प्रमाण स्वीकार नहीं किए जायेंगे।

अनुदेश के इस भाग में प्रायः "मैट्रिकुलेशन/उच्चतर माध्यमिक परीक्षा प्रमाण पत्र वाक्यांश के अंतर्गत उपयुक्त वैकल्पिक प्रमाण पत्र सम्मिलित हैं।

टिप्पणी : 1. उम्मीदवारों को ध्यान में रखना चाहिए, कि आयोग जन्म की उसी तारीख को स्वीकार करेगा जो कि आवेदन पत्र प्रस्तुत करने की तारीख को मैट्रिकुलेशन/उच्चतर माध्यमिक परीक्षा या समकक्ष परीक्षा के प्रमाणपत्र में दर्ज है और इसके बाद में उसमें परिवर्तन के किसी अनुरोध पर न तो विचार किया जाएगा और न स्वीकार किया जायगा।

टिप्पणी : 2. उम्मीदवार यह भी ध्यान रखें कि उनके द्वारा किसी परीक्षा में प्रवेश के लिए जन्म की तारीख एक बार घोषित कर देने के और आयोग द्वारा उसे अपने अभिलेख में दर्ज कर लेने के बाद उसमें या आयोग को अन्य किसी परीक्षा में परिवर्तन करने का अनुमति नहीं दी जाएगी।

7. उम्मीदवार के पास भारत के केन्द्र या राज्य विधान मंडल द्वारा निर्णमित किसी विश्वविद्यालय की या संसद के अधिनियम द्वारा स्थापित या विश्वविद्यालय अनुदान आयोग अधिनियम 1956 के खंड 3 के अधीन विश्वविद्यालय के रूप में मानी गई किसी अन्य शिक्षा संस्था को डिग्री प्रपत्र समकक्ष योग्यता होनी चाहिए।

टिप्पणी : 1. कोई भी उम्मीदवार जिसने ऐसी कोई परीक्षा दी है जिसमें उत्तीर्ण होने पर वह आयोग की परीक्षा के लिए शैक्षिक रूप से पात्र होगा परन्तु उसे परीक्षाफल का सुचना नहीं मिली है तथा ऐसा उम्मीदवार भी जो किसी अर्हक परीक्षा में बैठने का इरादा रखता हो प्रारंभिक परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र होगा।

सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा के लिए अर्ह घोषित किए गए सभी उम्मीदवारों को प्रधान परीक्षा के लिए आवेदन पत्र के साथ साथ अपेक्षित परीक्षा में उत्तीर्ण होने का प्रमाण पत्र प्रस्तुत करना होगा।

टिप्पणी : 2. विशेष परिस्थितियों में संघ लोक सेवा आयोग ऐसे किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा में प्रवेश पाने का पात्र मान सकता है जिसके पास उपर्युक्त अर्हताओं में से कोई अर्हता न हो बशर्त कि उम्मीदवार ने किसी भी स्था द्वारा ला गई कोई ऐसा परीक्षा पास कर ली है जिसका स्तर आयोग के मतानुसार ऐसा हो कि उसके आधार पर उम्मीदवार को उसके परीक्षा में बैठने दिया जा सकता है।

टिप्पणी : 3. जिन उम्मीदवारों के पास ऐसी व्यावसायिक और तकनीकी अर्हताएं हैं जो सरकार द्वारा व्यावसायिक और तकनीकी विधियों के समकक्ष मान्यता प्राप्त है वे भी उस परीक्षा में बैठने के पात्र होंगे।

टिप्पणी 4. जिन उम्मीदवारों ने अपना अंतिम व्यावसायिक एम. बा. बी. एम. अथवा कोई अन्य चिकित्सा परीक्षा पास की हो लेकिन उन्होंने सिविल (प्रधान) परीक्षा का आवेदन पत्र प्रस्तुत करते समय अपना इन्टरमिडिएट पूरा नहीं किया है तो वे भी अस्थायी रूप से परीक्षा में बैठ सकते हैं बशर्त कि वे अपने आवेदन पत्र के साथ संबंधित विश्वविद्यालय/संस्था के प्राधिकारी से इस आवेदन के प्रमाणपत्र भी एक प्रति प्रस्तुत करें कि उन्होंने अपेक्षित अति व्यावसायिक चिकित्सा परीक्षा पास कर ली है। ऐसे मामलों में उम्मीदवारों का साक्षात्कार के समय विश्वविद्यालय/संस्था के संबंधित गृहम प्राधिकारी से अपनी मूल डिग्री अथवा प्रमाण पत्र प्रस्तुत करने होंगे कि उन्होंने डिग्री प्रधान करने हेतु सभी अपेक्षाएं (जिनमें इन्टरमिडिएट पूरा करना भी शामिल है) पूरा कर ली है।

8. यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारंभ होने से पहले किसी पूर्व परीक्षा के परिणाम के आधार पर भारतीय प्रशासनिक सेवा अथवा भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और उस सेवा का सदस्य बना रहता है तो वह इस परीक्षा में प्रतियोगी बने रहने का पात्र नहीं होगा। यदि कोई उम्मीदवार इस परीक्षा के प्रारंभिक परीक्षा के पश्चात् किन्तु इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा के पहले भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त हो जाता है और वह उस सेवा का भी सदस्य बना रहता है तो वह इस परीक्षा की प्रधान परीक्षा में भी बैठने का पात्र नहीं होगा चाहे उत्तम प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर ली हो। यह भी व्यवस्था है कि प्रधान परीक्षा के प्रारंभ होने के पश्चात् किन्तु उसके परीक्षा परिणाम से पहले किसी उम्मीदवार का भारतीय प्रशासनिक सेवा/भारतीय विदेश सेवा में नियुक्ति हो जाती है और वह उस सेवा का सदस्य बना रहता है तो इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर उस किसी सेवा/पद पर नियुक्ति हेतु विचार नहीं किया जायगा।

9. उम्मीदवारों को आयोग के नोटिस में निर्धारित शुल्क अवश्य देना होगा।

10. जो उम्मीदवार सरकारी नौकरों में स्थायी या अस्थायी रूप से काम कर रहे हैं चाहे वे किसी काम के लिए विशिष्ट रूप से नियुक्त भी क्यों न हो पर आर्कस्मिक या दैनिक दर पर नियुक्त न हों या जो सार्वजनिक उद्यमों में सेवा कर रहे हैं उन सबको इस आणय का परिचय (अंडरटेकिंग) देना होगा कि उन्होंने अपने कार्यालय/विभाग के अध्यक्ष का निश्चित रूप से यह सूचित कर दिया है कि उन्होंने परीक्षा के लिए आवेदन किया है।

उम्मीदवार को ध्यान में रखना चाहिए कि यदि आयोग को उनके नियुक्ता से उनके उक्त परीक्षा के लिए आवेदन करने, परीक्षा में बैठने से संबंध अनुमति रोकने हुए, कोई पक्ष मिला है तो उनका आवेदन पत्र अस्वीकृत कर उनकी उम्मीदवारी रद्द कर दी जाएगी।

11. परीक्षा में बैठने के लिए उम्मीदवार की पात्रता या अपात्रता के बारे में आयोग का निर्णय अंतिम होगा।

12. किसी भी उम्मीदवार को अगर उसके पास आयोग का प्रवेश प्रमाण पत्र (सर्टिफिकेट ऑफ एडमिशन) न हो तो प्रारंभिक/प्रधान परीक्षा में बैठने नहीं दिया जाएगा।

13. उम्मीदवार द्वारा अपना आवेदन प्रस्तुत कर देने के बाद उम्मीदवारी वापस लेने से संबंध उनके किसी भी अनुरोध को किसी भी परिस्थिति में स्वीकार नहीं किया जाएगा।

14. जिस उम्मीदवार में —

(1) निम्नलिखित तथ्यों से अपना उम्मीदवारी के लिए समर्थन प्राप्त किया है, अर्थात् —

(क) गैर कानूनी रूप से परिवर्तन का पेशकश करना, या



- (ख) ध्वजक डालना, या
- (ग) परीक्षा आयोजित करने से संबंधित किसी भी व्यक्ति को व्यक्तित्व करना, प्रश्नवा उत्तर लेकर्मण करने की धमकी देना अथवा
- (2) नाम व्यवहार परीक्षा दी है, अथवा
- (3) किसी अन्य व्यक्ति में छद्म रूप से कार्य साधन कराया है, अथवा
- (4) किसी प्रमाणपत्र या ऐसे प्रमाणपत्र प्रस्तुत किए हैं जिसमें भय को बिगाड़ा गया हो, अथवा
- (5) गलत या गूढ़े वस्तुविधि दिए हैं या किसी गलतपूर्ण तथ्य को छिपाया है, अथवा
- (6) परीक्षा के लिए अपनी उम्मीदवारी के संबंध में निम्नलिखित साधनों का उपयोग किया है, अर्थात् —
- (क) गलत तरीके से प्रश्न पत्र को प्रति प्राप्त करना,
- (ख) परीक्षा में संबंधित गोपनीय कार्य से जुड़े व्यक्ति के बारे में गूढ़े जानकारी प्राप्त करना,
- (ग) परीक्षाओं को प्रभावित करना, या
- (7) परीक्षा के समय अनुचित साधनों का प्रयोग किया है, अथवा
- (8) उत्तर पुस्तिकाओं पर अवगत बाने लिखना या भले रेखाचित्र बनाना, अथवा
- परीक्षा भवन में दुरुपयोग करना, जिसमें उत्तर पुस्तिकाओं को फाड़ना, परीक्षा देने वालों को परीक्षा का बहिष्कार करने के लिए उत्तेजना अथवा प्रत्यक्ष तथा ऐसी ही अन्य स्थिति पैदा करना शामिल है, अथवा
- (9) परीक्षा चलाने के लिए आयोग द्वारा नियुक्त कर्मचारियों को परमान किया हो या अन्य प्रकार की शारीरिक अति पहुँचाई हो,
- (11) परीक्षा की अनुमति देने हुए उम्मीदवारों को भेजे गए प्रमाण पत्रों के साथ जारी आदेशों का उल्लंघन किया है, अथवा
- (12) अपर्युक्त शब्दों में उल्लिखित सभी अथवा किसी भी कार्य के द्वारा आयोग को अवधेयित करने का प्रयत्न किया हो, तो उन पर आपराधिक अभियोग किमिसल प्रोसेक्यूशन चलाया जा सकता है और उनके साथ ही उसे —
- (क) आयोग द्वारा उस परीक्षा में जिसका वह उम्मीदवार है केने के लिए उपयोग उद्धारवा या सकता है और/अथवा
- (ख) उसे स्थायी रूप से प्रथम निर्दिष्ट अवधि के लिए :-
- (1) आयोग द्वारा ला जाने वाला किसी भी परीक्षा अथवा ध्वन के लिए,
- (2) केन्द्रीय सरकार द्वारा उसके अधीन किसी भी नौकरी से वार्डित किया जा सकता है,
- (ग) यदि वह सरकार के अधीन पहले से ही सेवा में है तो उसके विपक्ष अपर्युक्त नियमों के अधीन अनुशासनिक कार्रवाई की जा सकती है। किन्तु यह है कि इस नियम के अधीन कोई शास्ति तब तक नहीं दी जाएगी जब तक—
- (1) उम्मीदवार को इस संबंध में लिखित अभ्यावेदन भी वह देना पारं प्रस्तुत करने का अवसर न दिया जाए, जो
- (2) उम्मीदवार द्वारा अनुभव समय में प्रस्तुत अभ्यावेदन पर यदि कोई भी विचार न कर लिया जाए।

15. जो उम्मीदवार प्रारंभिक परीक्षा में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अंकक श्रेण प्राप्त कर लेता है उसे प्रथम परीक्षा में प्रवेश दिया जाएगा और जो उम्मीदवार प्रथम परीक्षा (लिखित) में आयोग द्वारा उनके निर्णय से निर्धारित न्यूनतम अंकक श्रेण प्राप्त कर लेता है उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाएगा :

किन्तु यह है कि यदि आयोग के मतानुसार अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवार इन जातियों के लिए आरक्षित रिक्तियों को भरने के लिए सामान्य स्तर के आधार पर पर्याप्त साधन न व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए नहीं बुलाए जा सकें तो आयोग द्वारा प्रारंभिक परीक्षा एवं प्रथम (लिखित) के स्तर में डील देकर अनुसूचित जातियों या अनुसूचित जनजातियों के उम्मीदवारों को व्यक्तिगत परीक्षण हेतु साक्षात्कार के लिए बुलाया जा सकता है।

16. (i) साक्षात्कार के बाद आयोग उम्मीदवारों के द्वारा प्रथम परीक्षा (लिखित) परीक्षा एवं साक्षात्कार में प्राप्त कुल अंकों के आधार पर योग्यता क्रम से उनकी सूची बनाएगा और उन्हीं क्रम से उन उम्मीदवारों में से जिन लोगों को आयोग योग्य समझेगा उनका इन रिक्तियों पर नियुक्त करने के लिए अनुसंधान करेगा। ये नियुक्तियाँ इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर जितनी अनुरक्षण रिक्तियाँ बची रहने का निर्णय किया जाता है उनको देखकर होगी :

(ii) आयोग द्वारा अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के उम्मीदवारों की अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के लिए आरक्षित रिक्तियों को भेजना तक, स्तर में छूट देकर निपटारिश की जा सकती किन्तु यह है कि ये उम्मीदवार सेवा पर नियुक्ति के लिए अनुसूचित हों।

परन्तु अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के जो उम्मीदवार अन्य समुदायों के उम्मीदवारों के साथ-साथ इस उपाधिपत्र में उल्लिखित किसी छूट का लाभ उठाए बिना चुने जाते हैं उनका समावेश अनुसूचित जाति तथा अनुसूचित जनजाति के लिए आरक्षित रिक्तियों में नहीं किया जाएगा।

17. प्रत्येक उम्मीदवार को परीक्षाफल को सूचना किस रूप में और किस प्रकार दी जाए इसका निर्णय आयोग स्वयं करेगा। आयोग परीक्षाफल के बारे में किसी भी उम्मीदवार से पत्र व्यवहार नहीं करेगा।

18. परीक्षाफल के आधार पर नियुक्तियाँ करते समय उम्मीदवार द्वारा अपने आवेदन पत्र भेजते समय जिनसे सेवाओं के लिए दी गई बरीयताओं पर उचित ध्यान दिया जाएगा। विभिन्न सेवाओं में होने वाली नियुक्तियाँ भी संबंधित सेवाओं पर लागू होने वाले नियमों/विनियमों के अनुसार की जाएंगी।

परन्तु किसी ऐसे उम्मीदवार को जिसे किसी पिछरी परीक्षा के परिणाम के आधार पर नीचे कानम 2 में उल्लिखित भारतीय पुलिस सेवा केन्द्रीय सेवा ग्रुप "क" में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया गया है, इस परीक्षा के परिणाम के आधार पर केवल नीचे कानम 3 में उस सेवा के सामने उल्लिखित सेवाओं में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

क्र.सं.	जिस सेवा में नियुक्ति हेतु अनुमोदन किया	उस सेवा का नाम जिसमें प्रतियोगिता करने का पात्र है
1	2	3
1.	भारतीय पुलिस सेवा	भारतीय प्रशासनिक सेवा, भारतीय विदेश सेवा, और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क"
2.	केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क"	भारतीय प्रशासनिक सेवा, भारतीय विदेश सेवा और भारतीय पुलिस सेवा।

परन्तु यह ध्यान धीर है कि यदि किसी उम्मीदवार को किसी पिछली परीक्षा के परिणाम के आधार पर केन्द्रीय सेवा ग्रुप "ख" में नियुक्त किया गया है, तो उसे केवल भारतीय प्रशासनिक सेवा, भारतीय विदेश सेवा, भारतीय पुलिस सेवा, और केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप "क" में नियुक्ति हेतु विचार किया जाएगा।

19. परीक्षा में सफलता प्राप्त करने मात्र में नियुक्ति का अधिकार सब तक नहीं मिलता जब तक कि सरकार आवश्यक जांच के बाद इस बात से संतुष्ट न हो जाए कि उम्मीदवार बखिर तथा पूर्ववर्त को दृष्टि से इस सेवा में नियुक्ति के लिए हर प्रकार से योग्य है।

20. उम्मीदवार को मानसिक और शारीरिक दृष्टि से स्वस्थ होना चाहिए और उनमें कोई ऐसी शारीरिक दोष नहीं होना चाहिए जिससे वह संवेदित सेवा के अधिकारी के रूप में अपने कर्तव्यों को कुशलतापूर्वक न निभा सके। यदि सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा जैसी भी स्थिति हो निर्धारित शारीरिक परीक्षा में किसी उम्मीदवार के बारे में यह पाया जाए कि वह इन श्रेणियों को पूरा नहीं कर सकता है तो उसकी नियुक्ति नहीं की जाएगी। व्यक्तिगत परीक्षण के लिए आयोग द्वारा बुलाए गए उम्मीदवारों को शारीरिक परीक्षा कराई जा सकती है। उम्मीदवार को स्वास्थ्य परीक्षा के लिए चिकित्सा बोर्ड को कोई शुल्क नहीं देना होगा।

नोट—उम्मीदवारों को यह सफाई दी जाती है कि वे परीक्षा में प्रवेश के लिए आवश्यक पत्र भेजने से पहले सिविल सर्जन के स्तर के किसी सरकारी अधिकारी से अपनी जांच करवाने ताकि उनको बाद में विवाद न होना पड़े। नियुक्ति से पहले उम्मीदवारों को किसी प्रकार की वापसी जांच होगी और उनके स्वास्थ्य का सार किस प्रकार का होता चाहिए उसका विवरण इन नियमों के परिशिष्ट-III में दिया गया है। रक्षा सेवाओं के अनुत्पन्न विकलांग सैनिकों को श्रेणियों की आवश्यकताओं के अनुत्पन्न शारीरिक जांच के बाद में नूट दी जाएगी।

21. ऐसा कोई पुरुष/स्त्री—

(क) जिसने किसी ऐसे स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो जिसका पहलू से जोड़ित पति/पत्नी हो, या

(ख) जिसकी पत्नी/पति जीवित होते हुए अपने किसी स्त्री/पुरुष से विवाह किया हो उक्त सेवा में नियुक्ति का पात्र नहीं होगा।

परन्तु केन्द्रीय सरकार यदि इस बात से संतुष्ट हो कि इस प्रकार के बातों पर के व्यक्तिगत पर लागू व्यक्तिगत कानून के अन्तर्गत ऐसा विवाह किया जा सकता है और ऐसा करने के प्रत्येक आधार है तो उस उम्मीदवार को इस नियम से छूट दे सकती है।

22. उम्मीदवारों को सूचित किया जाता है कि ऐसी भी से पहले हिन्दी का कुछ ज्ञान होना उन विभागीय परीक्षाओं को पास करने की दृष्टि से लाभदायक होगा जो उम्मीदवारों को सेवा में भर्ती होने के बाद देनी पड़ती है।

23. इस परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं/पदों के लिए भर्ती की जा रही है, उसका संक्षिप्त विवरण परिशिष्ट-II में दिया गया है।

परिशिष्ट I

खंड I

परीक्षा की योजना

इस प्रतिभागिता परीक्षा में दो चरण चरण हैं :

(1) प्रधान परीक्षा के लिए, उम्मीदवारों के खयत हेतु सिविल सेवा प्रारंभिक परीक्षा (बहुपरक) तथा

(2) विभिन्न सेवाओं तथा पदों पर भर्ती हेतु उम्मीदवारों का खयत करने के लिए सिविल सेवा (प्रधान) परीक्षा (लिखित तथा साक्षात्कार)।

2. प्रारंभिक परीक्षा में बहुपरक (बहुविकल्प प्रश्न) प्रकार के दो प्रश्नपत्र होंगे। तथा खंड II के उपखंड (क) में दिए गए विषयों में अधिकतम 450 प्रश्न होंगे। यह परीक्षा केवल प्राक्कथन परीक्षण के रूप में होगी। प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु अर्हता प्राप्त करने वाले उम्मीदवार द्वारा प्रारंभिक परीक्षा में प्राप्त किए गए प्रश्नों को उनके अन्तिम योग्यता तब का निर्धारित करने के लिए नहीं गिना जाएगा। प्रधान परीक्षा में प्रवेश दिये जाने वाले उम्मीदवारों की संख्या उक्त वर्ष में विभिन्न सेवाओं तथा पदों में भरी जाने वाली रिक्तियों की लगभग कुल संख्या का बराबर से तैरह गूनी होगी। केवल वे ही उम्मीदवार जो आयोग द्वारा किसी वर्ष की प्रारंभिक परीक्षा में अर्हता प्राप्त कर लेते हैं उक्त वर्ष की प्रधान परीक्षा में प्रवेश के पात्र होंगे वरन् कि वे अन्यथा प्रधान परीक्षा में प्रवेश हेतु पात्र हों।

3. प्रधान परीक्षा में लिखित परीक्षा तथा साक्षात्कार परीक्षण होगा लिखित परीक्षा में खंड II के उपखंड (ख) में दिए गए विषयों में परम्परागत निबन्धात्मक प्रश्नों के 8 प्रश्नपत्र होंगे और प्रत्येक के 300 प्रश्न होंगे। खंड II (ख) के पैरा 1 के नीचे नोट (II) भी देखें।

4. जो उम्मीदवार प्रधान परीक्षा के लिखित भाग में अपने अनुत्तम अर्हक प्रश्न प्राप्त कर लेगा जिसने आयोग आपने निर्णय से निश्चित करें उसे आयोग व्यक्तिगत परीक्षण हेतु खंड I में उपखंड "ग" के अनुसार साक्षात्कार के लिए बुलाएगा, किन्तु भारतीय भाषाओं और अक्षरों के प्रश्नों में केवल अर्हता प्राप्त करनी होगी। खंड II (ख) के पैरा के नीचे टिप्पणी (II) भी देखें। इस प्रश्नपत्रों में प्राप्त प्रश्नों की योग्यता तब निर्धारित करने से गिना नहीं जाएगा। साक्षात्कार के लिए बुलाए जाने वाले उम्मीदवारों को मर्यादा परीक्षा में अपने रिक्तियों की संख्या से चुनी होगी। साक्षात्कार के लिए 250 प्रश्न होंगे (कोई अनुत्तम अर्हक प्रश्न नहीं है)।

इस प्रकार उम्मीदवारों द्वारा प्रधान परीक्षा (लिखित भाग तथा साक्षात्कार) में प्राप्त किए गए प्रश्नों के आधार पर उनका अन्तिम योग्यता तब निर्धारित किया जावेगा। परीक्षा में उम्मीदवारों की स्थिति तथा विभिन्न सेवाओं और पदों के लिए उनके द्वारा वर्गीकृत क्रम को ध्यान में रखते हुए उन्हें विभिन्न सेवाओं में आवंटित किया जावेगा।

खंड II

1. प्रारंभिक तथा प्रधान परीक्षा के खयत तथा विवर :

(क) प्रारंभिक परीक्षा:

उक्त परीक्षा में दो प्रश्नपत्र होंगे।

प्रश्न पत्र I सामान्य अध्ययन 150 प्रश्न

प्रश्न II नीचे पैरा 2 में दिए गये वैकल्पिक विषयों में से चुना 300 प्रश्न गया एक विषय

कुल योग 450 प्रश्न

2. वैकल्पिक विषयों की सूची

कृषि विज्ञान

पशुपालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

उद्योगों विज्ञान

रसायन विज्ञान

सिविल इंजीनियरी

साहित्य शास्त्र  
अर्थशास्त्र  
विद्युत इंजीनियरी  
भूगोल  
भू-विज्ञान  
भारतीय इतिहास  
विधि  
गणित  
यांत्रिक इंजीनियरी  
दर्शन  
भौतिकी  
राजनीति विज्ञान  
मनोविज्ञान  
लोक प्रशासन  
समाजशास्त्र  
सांख्यिकी  
प्राणि विज्ञान

टिप्पणी:-

- (1) दोनों ही प्रश्नपत्र बम्बू परक (बहु विकल्प प्रश्न) होंगे। तमूने के प्रश्नों सहित पूर्ण विवरण के लिए कृपया परिशिष्ट 4 में 'बम्बू परक' प्रश्नों के बारे में उम्मीदवारों के सूचनार्थ विवरणिका देखिए।
- (2) प्रश्नपत्र हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में होंगे।
- (3) ऐच्छिक विषयों के लिए पाठ्य विवरणों की पाठ्यक्रम समष्टी द्वितीय स्तर की होगी पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "क" में दिया गया है।
- (3) प्रत्येक प्रश्न पत्र दो अंटे का होगा।
- (ख) प्रधान परीक्षा :

निम्नलिखित परीक्षा में निम्नलिखित प्रश्नपत्र होंगे।

प्रश्न पत्र -1	संविधान की आस्था: अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से उम्मीदवारों द्वारा चुनी गई कोई एक भारतीय भाषा	300 अंक
प्रश्नपत्र 2	अंग्रेजी	300 अंक
प्रश्नपत्र 3	सामान्य अध्ययन	प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिए 300 अंक
और 4		
प्रश्नपत्र 5, 6	नीचे पैरा 2 में दिए गए ऐच्छिक विषयों की सूची में से चुने जाने वाले कोई दो विषय प्रत्येक विषय के दो प्रश्नपत्र होंगे।	प्रत्येक प्रश्न-पत्र के लिए 300 अंक

साक्षात्कार परीक्षा 250 अंकों का होगा।

(1) भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्नपत्र मैट्रिकुलेशन अध्यापक स्तर के होंगे जिनमें केवल सहायता प्राप्त करनी होगी। इन प्रश्नपत्रों में प्राप्ति अंकों की योग्यता क्रम निर्धारित करने में ली जायेगी।

(2) केवल उन्हीं उम्मीदवारों के सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के प्रश्नपत्र का सूर्यांकन किया जाएगा जो भारतीय भाषा तथा अंग्रेजी के प्रत्येक प्रश्नपत्रों में साधन द्वारा अपनी विषया पर निर्धारित ग्युलन स्तर प्राप्त कर लेंगे।

(1) भारतीय भारतीय भाषाओं का प्रश्न पत्र पत्र उन उम्मीदवारों के लिए स्थापित नहीं होगा जो अरुणाचल प्रदेश, मणिपुर, मेघालय, मिजोरम तथा नागालैण्ड के उत्तर-पूर्वी राज्यों तथा त्रिपुरा राज्य के हैं।

(4) भाषा के प्रश्नपत्रों में उम्मीदवार निम्न प्रकार से विधि का प्रयोग करेंगे :-

भाषा	विधि
संस्कृत	असमिया
बंगाली	बंगाली
गुजराती	गुजराती
हिन्दी	देवनागरी
कन्नड़	कन्नड़
कश्मीरी	फारसी
मलयालम	मलयालम
मराठी	देवनागरी
उडिया	उडिया
पंजाबी	गुरुमुखी
संस्कृत	देवनागरी
सिन्धी	देवनागरी या अरबी
तमिल	तमिल
तेलुगू	तेलुगू
उर्दू	फारसी

2. ऐच्छिक विषयों की सूची

कृषि विज्ञान  
पशुपालन एवं पशु चिकित्सा विज्ञान  
मानव विज्ञान  
अनुसंधान विज्ञान  
रसायन विज्ञान  
निम्नलिखित इंजीनियरी  
वाणिज्यिक शास्त्र तथा लेखा विधि  
अर्थशास्त्र  
विद्युत इंजीनियरी  
भूगोल  
भू-विज्ञान  
इतिहास  
विधि  
प्रबंध  
गणित  
यांत्रिक इंजीनियरी  
वर्णन शास्त्र  
भौतिकी  
राजनीति विज्ञान तथा अन्तर्राष्ट्रीय संबंध  
मनोविज्ञान  
लोक प्रशासन  
समाज शास्त्र  
सांख्यिकी  
प्राणि विज्ञान

निम्नलिखित में से किसी एक भाषा का साहित्य अरबी, असमिया, बंगाली, चीनी, अंग्रेजी, फ्रेंच, जर्मन, गुजराती, हिन्दी, कन्नड़, कश्मीरी, मराठी, मलयालम, उडिया, पाली, फारसी, पंजाबी, तमिल, संस्कृत, सिन्धी, तमिल, तेलुगू, उर्दू।

लिप्पणी :— (1) उम्मीदवारों को निम्नलिखित विषय एक साथ देने की अनुमति नहीं दी जाएगी।

- (क) राजनीति विज्ञान एवं अन्तर्राष्ट्रीय संबंध तथा लोक प्रशासन,
- (ख) आणविक शास्त्र एवं विज्ञान विभिन्न तथा प्रबन्ध
- (ग) मानवविज्ञान तथा समाजशास्त्र
- (घ) गणित तथा सांख्यिकी
- (ङ) कृषि विज्ञान तथा पशुपालन एवं पशुचिकित्सा विज्ञान,
- (च) प्रबन्ध तथा लोक प्रशासन
- (छ) इंजीनियरी विषयों जैसे विभिन्न इंजीनियरी, विद्युत इंजीनियरी तथा शक्ति इंजीनियरी में एक से अधिक विषय नहीं।

(2) परीक्षा के लिए प्रश्नपत्र परम्परागत निबंध शैली के होंगे।

(3) प्रत्येक प्रश्नपत्र तीन घंटों की अवधि का होगा।

(4) प्रश्नपत्रों के उत्तर भारतीय भाषाओं के प्रश्नपत्रों में धर्मात् उपर्युक्त प्रश्नपत्रों 1 और 2 को छोड़कर संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित किसी भी एक भाषा में अथवा अंग्रेजी में देने की उम्मीदवारों की छूट होगी।

(5) संविधान की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं में से किसी एक भाषा में 3 से 8 तक के प्रश्न पत्रों के उत्तर देने का विधान देने वाले उम्मीदवार यदि चाहें तो केवल तकनीकी शब्दों के यदि कोई हैं, विवरण का उनके द्वारा चुनी गई भाषा के माध्यम से प्रस्तुत करने में दे सकते हैं।

किन्तु उम्मीदवार ध्यान रखें कि यदि वे उक्त नियम का दुरुपयोग करते हैं तो इसके कारण उनके अन्वेषण मिलने वाले कुल अंकों में से कटौती कर दी जाएगी, आलोचक मामले में उनकी उत्तर पुस्तिका (ए) प्रमाधिकृत माध्यम में होने के कारण सुरक्षित नहीं की जाएगी।

(6) भाषा संबंधी प्रश्नपत्रों का छोड़कर बाकी सभी प्रश्नपत्र हिन्दी और अंग्रेजी में होंगे।

(7) पाठ्यक्रम का पूरा विवरण खंड III के भाग "ख" में दिया गया है।

#### सामान्य :

- (1) उम्मीदवार को अपने प्रश्न के उत्तर स्वयं पत्रों द्वारा से लिखने होंगे। किसी भी परिस्थिति में उन्हें इसके लिए दूसरे की सहायता देने की अनुमति नहीं दी जाएगी।
- (2) आयोग अपने विवेक से परीक्षा के किसी भी एक या सभी विषयों में अधिक अंक निश्चित कर सकता है।
- (3) यदि किसी उम्मीदवार की लिखावट आसानी से नहीं पढ़ी जा सके तो उसको मिलने वाले अंकों में से कुछ अंक काट लिए जायेंगे।
- (4) सही ज्ञान के लिए अंक नहीं दिए जाएंगे।
- (5) परीक्षा के सभी विषयों में कम से कम शब्दों में की गई संगठित सूक्ष्म और समस्त अभिव्यक्ति को ध्यान में रखा जाएगा।
- (6) प्रश्न पत्रों में जहाँ कहीं भी आवश्यक हो माप ताल से संबद्ध प्रश्न मीटरी प्रणाली में होंगे।
- (7) उम्मीदवार प्रश्न पत्रों के उत्तर देते समय केवल भारतीय अंकों के अन्तर्राष्ट्रीय रूप (जैसे 1, 2, 3, 4, 5, 6 आदि) का ही प्रयोग करें।

(8) उम्मीदवारों का परंपरागत (निबंध) प्रकार के प्रश्न पत्रों के लिए बैठक के क्षणों वाले ग्राफेट कैलकुलेटर परीक्षा भवन में लाने और उनका प्रयोग करने की अनुमति है। परीक्षा भवन से किसी कैलकुलेटर मांगने या प्राप्त में बदलने की अनुमति नहीं है।

यह ध्यान रखना भी आवश्यक है कि उम्मीदवार वस्तुतः प्रश्नपत्रों (परीक्षण पुस्तिका) का उत्तर देने के लिए कैलकुलेटरों का प्रयोग नहीं कर सकते। अतः वे उन्हें परीक्षा भवन में न लाएं।

#### ग—साक्षात्कार परीक्षण

उम्मीदवार का साक्षात्कार एक बोर्ड द्वारा होगा जिसके मामले उम्मीदवार के परिचयपत्र का अभिलेख होगा। उससे सामान्य रुचि को बालों पर प्रश्न पूछे जायेंगे। यह साक्षात्कार इस उद्देश्य से होगा कि सशम और निष्पक्ष प्रेक्षकों का बोर्ड यह जान सके कि उम्मीदवार लोक सेवा के लिए व्यक्तित्व की दृष्टि से उपयुक्त है या नहीं। यह परीक्षा उम्मीदवार की मानसिक क्षमता को आने के अभिप्राय में की जाती है। मोटे तौर पर इस परीक्षा का प्रयोजन वास्तव में न केवल उसके बौद्धिक गुणों की अपितु उसके सामाजिक लक्षणों और सामाजिक घटनाओं में उसकी रुचि का भी मूल्यांकन करना है, इसमें उम्मीदवार की मानसिक सक्रियता, मानवोपन्यासक ग्रहण शक्ति, स्पष्ट और तर्कपूर्ण प्रतिपादन की शक्ति, संतुलित निर्णय की शक्ति, रुचि की विविधता और गहराई नेतृत्व और सामाजिक संगठन की योग्यता, बौद्धिक और नैतिक ईमानदारी की भी जांच की जा सकती है।

2. साक्षात्कार में प्रति परीक्षण (काम एग्जामिनेशन) की प्रणाली नहीं अपनाई जाती इसमें स्वाभाविक वार्तालाप के माध्यम से, उम्मीदवार के मानसिक गुणों का पता लगाने का प्रयत्न किया जाता है, परन्तु यह वार्तालाप एक विशेष दिशा में और एक विशेष प्रयोजन से किया जाता है।

3. साक्षात्कार परीक्षण उम्मीदवारों के विशेष या सामान्य ज्ञान को जांच करने के प्रयोजन से नहीं किया जाता, क्योंकि उपरोक्त जांच विभिन्न प्रश्नपत्रों में पहले ही हो जाती है। उम्मीदवारों से आशा की जाती है कि वे न केवल अपने विद्यालय के विशेष विषयों में ही पारंगत हों बल्कि उन घटनाओं पर भी ध्यान दें जो उनके चारों ओर अपने राज्य या देश के भीतर और बाहर घट रही हैं तथा आधुनिक विचारधारा और नई-नई खोजों में भी रुचि नें जो कि किसी मुश्किल युक्त में अज्ञात पैदा कर सकती है।

#### खंड III

##### परीक्षा का पाठ्य विवरण

##### भाग क

##### प्रारंभिक परीक्षा

##### अतिरिक्त विषय

सामान्य अध्ययन (कोड सं. 99)

इस प्रश्नपत्र में ज्ञानविज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्रों से संबंधित प्रश्न होंगे :—

##### सामान्य विज्ञान

राष्ट्रीय तथा अन्तर्राष्ट्रीय महत्व की सामाजिक घटनाएं।

भारत का इतिहास।

विश्व का भूगोल।

भारत की राज्य व्यवस्था और प्राथमिक व्यवस्था।

भारत का राष्ट्रीय आंदोलन और साथ ही सामान्य मानसिक योग्यता को आने वाले प्रश्न भी होंगे।



मायाय विज्ञान के अंतर्गत भौतिक सम्पत्ति तथा वेषण से संबंधित विषयों का विज्ञान की सामान्य जानकारी तथा परिणाम पर ऐसे प्रश्न प्रश्न जिनमें किसी भी सुशिक्षित व्यक्ति से अपेक्षा की जा सकती है जिसने वैज्ञानिक विषयों का विशेष अध्ययन नहीं किया है। इतिहास के अंतर्गत विषय के सामाजिक, आर्थिक और राजनीतिक परिप्रेक्ष्य दिवस की सामान्य जानकारी पर विशेष बल दिया जायेगा। भूगोल विषय में "भारत के भूगोल" पर विशेष ध्यान दिया जायेगा। "भारत का भूगोल" के अंतर्गत देश के सांस्कृतिक तथा आर्थिक भूगोल से संबंधित प्रश्न होंगे जिनमें भारतीय कृषि तथा प्राकृतिक साधनों की प्रमुख विशेषताएं भी सम्मिलित होंगी। भारत की राज्य व्यवस्था और आर्थिक व्यवस्था के अंतर्गत देश की राजनीतिक प्रणाली, पंचायती राज, सामुदायिक विकास तथा भारतीय योजना संबंधी जानकारी का परीक्षण किया जायेगा "भारत के राष्ट्रीय प्रायोजन" के अंतर्गत उन्नीसवीं शताब्दी के पुनर्स्थापन के स्वरूप और स्वभाव, राष्ट्रीयता का विकास तथा स्वतंत्रता प्राप्ति से संबंधित प्रश्न पूछे जाएंगे।

### वैकल्पिक विषय

जावेदन प्रश्न करने में (कोष्ठकों में दी गई) कोष्ठ संख्याओं का प्रयोग करें।

### कृषि विज्ञान (कोष्ठ सं. 01)

कृषि विज्ञान, राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में उसका महत्व, कृषि पारिस्थितिक क्षेत्रों को निर्धारित करने वाले कारक तथा सस्य पादों का औद्योगिक वितरण।

भारत की प्रमुख फसलें, अनाज, दलहन, तिलहन, रेशा, चीनी तथा कंद फसलों की संवर्धन रीतियां तथा सस्य परिवर्तन के वैज्ञानिक आधार बहु मेधा अनुपद सस्य संबंधित तथा मिश्रित सस्यन।

पादप वृद्धि के माध्यम के रूप में मृदा तथा उसकी बनावट, मृदा के खनिज तथा कार्बनिक अवयव तथा फसलों के उत्पादन में इनकी भूमिका, मृदाओं के रासायनिक, भौतिक तथा सूक्ष्म जैविक गुण अनिवार्य पादप पोषण तत्व, उसके कार्य, मृदा में उपस्थिति तथा उनका चक्रण। मृदा उर्वरता के सिद्धांत मेधा उचित उर्वरक प्रयोग के लिए उसका मूल्यांकन भारत में निर्मित तथा विपणित सीधे संयुक्त तथा मिश्रित कार्बनिक खाद्य तथा जैव उर्वरक।

पादप पोषण, अवशोषण, स्वास्थितरण तथा पोषक तत्वों के उत्पादन के संदर्भ में पादप विज्ञान के सिद्धांत। पोषक तत्वों की कमी की पहचान तथा उनका उपाय। पादप वृद्धि में प्रकाश संश्लेषण तथा श्वसन वृद्धि तथा विकास अवस्था तथा हारमन।

सस्य सुधार में यथा अनुपयुक्त आनुवंशिकी तथा पादप प्रजनन के विभिन्न पात्र संकरों तथा सम्मिश्रणों का विकास, प्रमुख फसलों की महत्वपूर्ण जातियां (किसमें) संकर तथा सामाजिक जातियां।

भारत की फलों तथा सब्जियों की प्रमुख फसलें, संवर्धन रीतियां तथा उनका वैज्ञानिक आधार, फसलों का अनुक्रम, अंतर सस्योत्पादन तथा सहचर फसलें, मानव पोषण में फलों तथा सब्जियों का महत्व, फलों तथा सब्जियों की पाक दृष्टि के तार का संग्रह तथा संग्रह।

प्रमुख फसलों के विनाशक कीट तथा रोग। कीट तथा रोगों के नियंत्रण के सिद्धांत, कीट तथा रोगों का समाकलित नियंत्रण। पादप संरक्षण यंत्रों का उचित प्रयोग तथा देखभाल।

कृषि विज्ञान में परा अनुपयुक्त अवधारणा के सिद्धांत अनुकूलतम उत्पादन के लिये कृषि क्षेत्रों का आयोजन तथा साधन प्रबंध। कृषि प्रणालियां तथा प्राचीन अवस्था में उनकी भूमिका।

3364 GI/91—2

कृषि विज्ञान का तीन प्रमुख तत्व विज्ञान। राज्य विज्ञान तथा नाक रसों पर विस्तार संग्रह, उनका संवर्धन, कार्य तथा अंतराविज्ञान तथा प्रणाली। विस्तार मेधा में कृषि संग्रहों की भूमिका।

### वनस्पति विज्ञान (कोष्ठ सं. 02)

1. जीवन का उद्गम  
पृथ्वी के उद्गम तथा जीवन के उद्गम संबंधी मूल विचार।

5. जैव प्रक्रिया

जैव विकास के जैव और जैव रासायनिक पदार्थों का साधारण परिचय ज्ञाति उद्भवत।

3. कोशिका जीव विज्ञान

कोशिका संरचना, कोशिकाओं के कार्य, सूक्ष्म विभाजन, अर्द्ध-सूक्ष्म विभाजन, अर्द्धसूक्ष्म का महत्व। विवेचन, कोशिकाओं की जीर्णता तथा मृत्यु।

4. ऊतक संज्ञ

प्राथमिक तथा द्वितीयक ऊतकों का उद्गम, विकास, संरचना तथा कार्य।

5. आनुवंशिकी

वंशगति के नियम, जीन और आनुवंशिक कोष्ठ की धारणा। सह-व्यवस्था, विनियम, जीन का प्रतिचित्रण। उत्परिवर्तन और बहुगुणता। संकर और विंग निर्धारण, आनुवंशिकी और पादप सुधार।

6. पादप विविधता

जैव प्रकाशिक दृष्टिकोण से पादपों की संरचना यथा उनके कार्य (बाह्य के अंतर्गत बीजी तक-बाह्य तथा जीवाश्म सहित)।

7. पादप वर्गीकरण

नाम पद्धति के नियम, वर्गीकरण तथा पदचान। पादप वर्गीकरण की प्राथमिक धारणा।

8. पादप वृद्धि और परिवर्तन

वृद्धि की प्रक्रिया/वृद्धि गति। वृद्धिकार पदार्थ। संरचना विकास के कारक। खनिज पोषण। जल संबंध। प्रकाश संश्लेषण का प्रारम्भिक ज्ञान। श्वसन उपापचय, नाइट्रोजन उपापचय, न्यूक्लिक अम्ल और प्रोटीन-संश्लेषण। प्रकृत, उपापचय के गौण उपापचय जैव अध्ययन में सम-स्थानिक।

9. प्रजनन के तरीके और बीज जैविकी

प्रजनन की कार्यात्मक लैंगिक एवं अलैंगिक विधियां पुष्प का शरीर, विज्ञान। परागण तथा विवेचन। लैंगिक अतिव्यवस्था, परिधर्षन संरचना, प्रसुप्ति और बीज का अंकुरण।

10. पादप रोगविज्ञान

वायु, भेड़, गन्ना, धान, मटर, मूंगफली और कपास की फसलों की बीमारियों का ज्ञान। जैव नियंत्रण के सिद्धांत। किराट माल।

11. पादप और पर्यावरण

जातीय अदम्य, पारिस्थितिक अनुकूलन। भारत के वनस्पति संरक्षण और जलों के प्रकार, दमोन्मूलन वन के रोपण, सामाजिक बाधिका। मृदा अपरदन, वन्य भूमि दहान, पर्यावरण प्रदूषण, जैव सूचक, पादप इंद्रो-अवस्था।

## 12. वनस्पति विज्ञान के मानवीय पक्ष

नम्रता का प्रयोग, जन्तु द्रव्य संसाधन, संकट पक्ष विशेष क्षेत्रों में। कोणिका, ऊतक, अंग तथा प्रोटोप्लास्ट के संश्लेषण द्वारा आनुवंशिक विविधता की समृद्धि तथा संरक्षण। आहार, चारा, घास, रेशा, लुई खाले तेल, दवाइयाँ, लकड़ी तथा टिम्बर, कागज, रबड़, पेय मद्य, मसाले, आश्चर्यक तेल तथा रेजिन, रेशा, कटिनाशी दवाइयाँ पीड़नाशी दवाइयाँ और अलकरण के स्त्रोतों के रूप में प्राप्त।

ऊर्जा के एक स्रोत के रूप में जैव, माछा, और उर्वरक। कृषि/तखन  
वशाद्वय और उद्योग में जैव गिरा विज्ञान।

रसायन विज्ञान (कोड सं. 03)

सू. ३ क

परमाणु कक्षाओं, तत्वों का इलेक्ट्रॉनिक, विन्यास, आणविक नियम, हृद का बहुकता नियम, पाउली उपवर्जन सिद्धांत, तत्वों के आवर्ती वर्गीकरण की दीर्घ प्रणाली, "एस" "पी", "डी" तथा "एफ" ब्लॉक तत्वों की प्रमुख विशेषताएं।

परमाणु और आधुनिक विज्ञान, आधुनिक विभव, इलेक्ट्रान बन्धन, और विद्युत अणुत्वकता, प्रावर्त सारणी में तारों की स्थिति के साथ उनमें परिवर्तन।

प्राकृतिक और कृत्रिम रेडियोधर्मिता, नाभिकीय विखंडन का सिद्धांत, विखंडन तथा विस्थापन नियम; रेडियोऐक्टिव क्षेपी, नाभिकीय संघन-ऊर्जा, नाभिकीय अभिक्रिया, विखंडन तथा संलयन, रेडियोऐक्टिव समस्या-निक तथा उनके प्रयोग। संयोजकता का इलेक्ट्रोनिक सिद्धांत। सिग्मा-और पाई-बंध के विषय में प्रारंभिक जानकारी, संकरण और सह संयोजी भावबंधों की विशेष प्रकृति। सरल अणुओं का स्वरूप, आबंध क्रम तथा आबंध दृष्टि।

आक्सीकरण अवस्थाएं और आक्सीकरण अंक। सामान्य रेखांक अभिक्रियाएं, धातुनिक संयोजन।

अम्लों तथा क्षारकों का ब्रांस्टेड और लुग सिद्धांत ।

आर्थी वर्गीकरण का दृष्टि से सामान्य तथ्यों तथा उनके यौगिकों का समायन।

मोजियम, तांबा, एल्यूमिनियम, लोहा तथा निकल के सहायक द्वारा वस्तुओं के निष्कर्षण के विज्ञान या वर्णन।

सगन्धय योगियों का वर्णन सिद्धान्त तथा 6 तथा 4 समन्वयी संकुलों में समायोज्यता के प्रकार । प्रकृति में समन्वयी योगियों की भूमिका राभास्य धातुर्गमिक तथा बिस्लेषणात्प्रक प्रवाहन ।

हाइड्रोरेन एन्थुमिनियम क्लोराइड, फौरोसिंग, मृत्तिका मैग्नीशियम  
 ट्रेक्लाइडम, हाइड्रोक्लोराइडमिनो-ग्लाइसिनम जीवाणु क्लोराइड की संरचना ।

सम प्रायण प्रभाव, विनियता उत्तराय तथा गुणारमक अकार्बनिक विनिर्माण में उनके अनुप्रयोग ।

क्यापुत्रं त्वं

हल्लेबटान बिस्वाधान प्रेरणिक, मसोगरी तथा अति सोंगुमक प्रभाव-  
अम्लों तथा शारकों के वियोजन स्थिराकों पर संरचना का प्रभाव आबध  
निर्माण तथा सङ्ग संयोजक आबंधों का आबध बिस्वडन-अभिक्रिया मध्यक-  
कार्बोकेशन, कार्य अणायम, मुक्त मृथक तथा कार्बोन-माधिवस्तेरी तथा  
हल्लेबटान स्तेरी ।

ऐस्केशन, एल्बेनियम, ऐस्कायुड-कार्बोनिक, कार्बनिक योगिकों के स्त्रोत के रूप में पेट्रोलियम-प्रेसिफ़ोरिक के सरल संज्ञा : हैप्टाइड, ऐक्कोहाय ऐसिट्राइड, मोटोन, जम्न, ऐरर, अम्न मनोराइड, मेराइड, ग्लाइडाइ

ईंधन एसाइन तथा नाइट्रो यौगिक-मोनोक्लाइडोक्सी, कोटोनी तथा एसोनो  
 प्रथमोन्वयर अधिकर्मक सक्रिय मैथिलीन तर्ग-मेनेनिक तथा एसोटोएसिडिक  
 एस्टर तथा उनके भंशनेपित उपयोग-अन्वा, बीरा समंतून अन्व।

त्रिभिन्न रसायन समिति के तत्व, किरियिटि, लैक्टिक तथा टारैरिक अम्लों की प्रयोगिक समावयवता, डी, एल संकेतन, दोरन केन्द्रों में निबद्ध योगियों का आर. एस. संकेतन, संरूपण की संकल्पना, ब्यूटेन-2, 3, डाइकाल का किशर, साहार्स तथा ग्लूटन प्रक्षेपण, भैलेईक तथा पयूयैरिक अम्लों की अधामीतीय समावयवता, प्रामितीय आइसोमर का डी और जेड संकेतन ।

कार्बोहाइड्रेट, वर्गीकरण तथा सामान्य अभिक्रियाएं, ग्लूकोस, फ्रक्टोस तथा सुक्रोज की संरचना, स्टार्च तथा मेल्लूनीस के रसायन पर सामान्य धारण ।

बेंजीन तथा सामान्य एक क्रियात्मक सेल्फीनाइड यौगिक सेल्फीन यथा अनुप्रबुद्ध ऐरोमेटिकता की संरचना, नैपथालीन तथा पिरौल-ऐरोमेटिक प्रतिस्थापन में प्रसिबिन्वास प्रभाव-डाइजोनियम लवण का रसायन तथा उपयोग ।

तेलों, बसाग्रों, प्रोटीनों तथा विटामिनों के रसायन की आरम्भिक  
आवर्ण-योगाहार तथा उद्योग में उनकी भूमिका ।

स्पेक्यूमी तकनीकों (यू. वी. दुष्य, आई. मार. रमण तथा एम. एम. वार) प्रयुक्त आधारभूत सिद्धान्त ।

५४ ग

गैसों तथा गैस नियमों का गतिक सिद्धान्त, मेक्सवेल का वेग वितरण सिद्धांत । वाष्पदाब का समीकरण । संगत अवस्थाओं का नियम । गैसों की विशिष्ट ऊष्मा,  $C_p/C_v$  का अनुपात । ऊष्मा गतिकी: —ऊष्मा गतिकी का पहला नियम । समतापी द्रवीय द्रोष्म प्रसार । पूर्ण ऊष्मा, ऊष्मा धारिता तथा ऊष्मा रसायन । अभिक्रिया ऊष्मा आबंध ऊर्जा का परिकलन किरलोफ समीकरण ।

स्वतः परिवर्तन की कसौटी ऊष्मा गतिकी का द्वितीय नियम। एन्ट्रॉपी प्रण्यतन ऊर्जा। रासायनिक साम्य की कसौटी।

घोलनी : परासरण दाब बाष्प दाब एवं हिमांक का अध्ययनमन्तथा  
वर्धनांक का अध्ययन शोल में अणुमाप का निर्धारण विधियों में संगुणन  
तथा वियोजन ।

रासायनिक सामग्री/द्रव्य अनुप्रयोगी क्रिया का नियम और समीची तथा विषमगी साम्य में उसका अनुप्रयोग ला-सातेलिए का सिद्धांत और रासायनिक साम्य में सका अनुप्रयोग ।

रासायनिक बलव्यतिकार : प्राणविज्ञान तथा अभिक्रिया की कोटि । प्रथम कोटि और द्वितीय कोटि को अभिक्रियाएं । ताप गुणांक और संक्रियण ऊर्जा । अभिक्रिया दरों का संघट्टवाद । गतिक्रम संकुल मिश्रित का गुणात्मक उपचार ।

विद्युत ग्राहक : फोरेड का विद्युत प्रपक्षन नियम, विद्युत मापदय की मापदयता ।

सूत्रोंकी प्राप्ति तथा अनुकरण के साथ उपका पवित्रत्व। अल्प का से विषयकी स्वयं की विविधता विद्युत् प्रकाशकी विद्युत्। अल्प वाला का अनुकरण नियम, प्रत्यक्ष विद्युत् प्रकाशकी की विद्युत्। विद्युत् गुणफल। अल्पों और दारकों की प्रकृति स्वयं का जल अपवर्तन। अल्पोंकी प्राप्ति तथा अनुकरण के साथ उपका पवित्रत्व। अल्प का से विषयकी स्वयं की विविधता विद्युत् प्रकाशकी विद्युत्। अल्प वाला का अनुकरण नियम, प्रत्यक्ष विद्युत् प्रकाशकी की विद्युत्। विद्युत् गुणफल। अल्पों और दारकों की प्रकृति स्वयं का जल अपवर्तन। अल्पोंकी प्राप्ति तथा अनुकरण के साथ उपका पवित्रत्व। अल्प का से विषयकी स्वयं की विविधता विद्युत् प्रकाशकी विद्युत्। अल्प वाला का अनुकरण नियम, प्रत्यक्ष विद्युत् प्रकाशकी की विद्युत्। विद्युत् गुणफल। अल्पों और दारकों की प्रकृति स्वयं का जल अपवर्तन।

उत्पत्तीय मैत्रः मातरः साहजिकता ताता कैरीयता शेषप्रादः । मेदाय  
त्रिमयः । यात्राया मैत्रः । जगः वाः तातधौ साधयत विधातः मयकः यतयतामः ।

प्राक्स्था नियम : प्रयुक्त शब्दों का स्पष्टीकरण। एक और दो घटक संकेतों का अनुप्रयोग/वितरण नियम।

कोलाहल: कोलाहली विलयनों की सामान्य प्रकृति और उनका वर्गीकरण। स्कंदन। रक्षण किया और स्वयंका: अधिगोषण।

उत्प्रेरण: समांगी तथा विषमंगी उत्प्रेरण। अक्षक तथा विष।

मिथिल इंजीनियरी (कोट नं. 04)

टंकोगिनगी यांत्रिकी

मैथिली, मल्लिक और विमर्श, एच. आर्. मास्कर संदेश (वैमर्श) समन्वयीय, असमन्वयीय बल प्रणालियाँ, साम्य समीकरणों मुक्त पिंड आरेख, स्वेनिक वर्द्धन, कल्पित कार्य, विवरित तथा अणुभियाँ, शैल के प्रथम तथा द्वितीय आधुनिक, द्रव्यमान अक्षय आधुनिक।

गुरुगतिकी तथा गतिकी :

कार्यवि तथा बकरेखो निर्देशक प्रणालियों में गति तथा स्वरण, गति समीकरण और उनका समाकलन, ऊर्जा और संवेग के संरक्षण के नियम, प्रत्यास्थ पिण्डों का संघटन, स्थिर द्रव्य के दृढ़गिर्द दृढ़ पिण्डों का घूर्णन, सरल आवर्त गति।

द्रव्य सामर्थ्य :

प्रत्यास्थ, समवेक्षिक और लगाव परार्थ, प्रतिबल और विकृति, प्रत्यास्थ स्थिरांक प्रत्यास्थ स्थिरांकों के बीच संबंध, अक्षतः भार के निर्धार्य और अनिवार्य अवयन, अपरूपण बल और बंकन आधुनिक आरेख, साधारण बंकन सिद्धांत, अपरूपण प्रतिबल विवरण, मोड़ काण्ड बीम।

घरन विक्षप : मेकाले विधि, मोहुर प्रमय, अनरूप घरन विधि, मरोड़, गोम शोफ्टों का मरोड़, संयुक्त बंकन मरोड़ तथा अक्षीय प्रक्षोभ अक्षिरख गुंडलिनी कामाली। विकृति ऊर्जा, अक्षीय प्रतिबल में विकृति ऊर्जा, अपरूपण प्रतिबल बंकन तथा मरोड़।

मोटे तथा पतले सिलिन्डरों स्वम्भ तथा संपीडांग डेबुलर तथा रेणकाहल दो विमर्शों में प्रतिबल और विकृति-मोहुर कुम्भ--परमाण्व विफलतांक के सिद्धांत।

संरचना विहित णण--अनिवार्य घरन, टेकसाप आनद्ध तथा संतत घरन अपरूपण बल तथा बंकन आधुनिक आरेख, निक्षेप, विक्रील तथा द्विक्रील डाट, पशु कालय घरन, भाष प्रभाव, प्रभाव ला नें।

कैसी : जोड़ विक्षेपण विधि तथा काट विधि समतल कील सम्बद्ध कैसियों का निक्षेप।

गुड़ हाच : लोम आधुनिक प्रमेय डान गुड़ हाचों तथा सन्वयकों का विक्षेपण, आधुनिक वितरण विधि, डान विक्षेप विधि, काली की विधि तथा सम्भ रातुखमता विधि, विक्षेपण विक्षेपण, घरन तथा कील सम्बद्ध गडेरण के लिए गतिमान भार तथा प्रभावी आधुनिक।

गुदा यांत्रिकी

गुदा का वर्गीकरण तथा पञ्चात, प्राक्स्था संबंध, गुदाओं में प्लास सताय तथा कैलिका घटना, गैट पारणमता गुणक का साधार्थिक तथा क्षेत्रीय निर्धारण : निम्न बल प्रवाह गैट, क्रॉनिक प्रमेय प्रचलता, रागिन निक्षेप की पारगम्यता ; संकुचन का मिडॉल, गुरुतन नियंत्रण, लम्प और प्रभावी प्रतिबल रंध दान गुणांक, समग्र और प्रभावी प्रतिबल के पदों में अपरूपण सामर्थ्य पैगसीटर, मोहुर गुणक मिडॉल, गुदा दान का लम्प तथा प्रभावी प्रतिबल विक्षेपण ; सक्रिय तथा निष्क्रिय दाब, रेनकाहन तथा कुलम्भ के गुदा दाब निदान, खाई नक्शा बन्धों पर रक्षण गैटन प्रतिधारक बीजार, चावरी स्थणा दोबार ; गुदा गवनन श्रेणियों का एक विभीन्न संघनन सिद्धांत, प्राथमिक तथा द्वितीयक निपदान।

नीच इंजीनियरी

अधस्तल गवेषण के संघेध में अन्वेषणात्मक कार्यक्रम, वेग तथा प्रतिचयन के सामान्य प्रकार, क्षेत्र पराशय तथा उनके निर्देशन, जल स्तर प्रेषण बोसीनेस्का तथा स्टीनबेनर विधियों द्वारा भारित क्षेत्रों के लान प्रतिबल वितरण, प्रभाव भाटों का प्रयोग, संपर्क दाब विवरण, टंगेपो. स्कैम्पटन तथा ड्रेनसन की विधियों द्वारा चरम धारण अमता का निर्धारण पाव तथा रोट के नीचे अनुमेय दाब : पाव तथा रोट के डिवाइज के पदार्थ स्थूणा तथा स्थूणा समूह की धारणा समता स्थूणा भार परीक्षणन, स्कीनिशीय गुदा के लिए एक्स्परीमण्ट, स्थूणा, कूप नीच, स्वेनिक संकुच की लत, एकल स्वातंत्र्य कोटि प्रणाली का केनन विक्षेपण मशीनी नीशों के डिजाइज के संरंघ में सामान्य विचार, गुदा नीच प्रणालियों पर धुबान के प्रभाव, गवण।

तरल यांत्रिकी

तरल द्रव्य गुण धर्म, तरल स्थैतिकी, समतल और वक्र पृष्ठों पर बल तैरने हुए और निगमन पिण्डों का स्थायित्व।

गुद गतिकी : वेग धारा रेखायें, मानस्य समीकरण, स्वरण अणुगतात्मक और ध्रुवीय प्रवाह, वेग, विभव तथा धारा कवन, प्रवाह गैट, पृष्ककरण तथा प्रगतिरोध।

गतिकी : धारा रेखा के अनुविध डेबुलर का समीकरण ऊर्जा और संवेग समीकरण, बरलीली का प्रमेय, ललीय प्रवाह में अनुप्रयोग तथा मुक्थ घरातल प्रवाह। स्वतंत्र एवं धारोपित अगम्य।

विभीन्न विक्षेपण तथा सम्भका, विक्षेपण, पाई--प्रमेय निगा रड्डन नगामीटर, समरूपता, विकृति तथा विकृति मापन।

चपटी प्लेटों पर सीमांत स्तर, पिण्डों पर कर्षण तथा उत्पादन।

स्तरीय तथा विक्षुब्ध प्रवाह : नलों से तथा ममानास्तर प्लेटों के बीच स्तरीय प्रवाह, विक्षुब्ध प्रवाह के लिए संक्षेपण, पाइपों से विक्षुब्ध प्रवाह, कर्षण गुणांक में विचरण, प्रसारण में ऊर्जा की हानि, से कुचन और अल्प समानताएँ, ऊर्जा प्रेरणाहन तथा प्रकीर्ण प्रेरण लाइन, गलीय, जल, जल आपात।

संपीड्य प्रवाह :—समातापी तथा समएन्ट्रॉपिक प्रवाह, दाबी लहर के प्रयोगशन संक्षेपण का वेग, सैच संख्या, अवस्थानिक तथा पराध्वनिक प्रवाह, प्रवासी तरंगें।

ज्वलत वाहिका प्रवाह :—एक समान और असमान प्रवाह, विशिष्ट ऊर्जा और विशिष्ट बल, आंतिक गहराई, संकुचित के संक्रमणों में प्रवाह, मुक्त प्रवाह बीबरस, अजोकास (हिलोस) कने: कने: परिवर्ती प्रवाह के समीकरण और उगका समाकलन, क्षणिक प्रोफाइल।

सर्वेक्षण :

सामान्य नियम, बिन्दु, परिघाटिया जरीब सर्वेक्षण, पटल सर्वेक्षण के सिद्धांत, द्विचिह्न समस्या, त्रिचिह्न समस्या, द्विचिह्नक, सर्वेक्षण, माली रेखा विमान, स्थानीय आकर्षण, माला रेखा संगणना, संशोधन।

तलेक्षण :—अस्थायी और स्थायी संयोजन, प्लॉट-तलेक्षण, प्रयोग तलेक्षण, कन्टूर तलेक्षण, आयतन संगणना, वर्तन तथा वक्रता संशोधन।

चियोडोलाइट : समंजन, मालाचित्रण, ऊंचाई और दूरियाँ, टैकियोमीटर सर्वेक्षण। जरीब तथा चियोडोलाइट द्वारा बल निगानकी, क्षणिक तथा उर्ध्व बल।

त्रिकोणीय सर्वेक्षण तथा आधार रेखा का मापन, अनुसूची संशोधन, त्रिकोणीमितीय तलेक्षण, त्रिकोणीय सर्वेक्षण, खगोलीय निर्देशांक, गोला त्रिकोणी का हल, विंगेन निर्धारण, आक्षाण, रेखा तथा समय का निर्धारण।

हवाई फोटोमितीय सर्वेक्षण के सिद्धांत, जलराशिक सर्वेक्षण।

भाग II ( कां. सं. 05 )

भाग I. लेखा विधि

लेखाविधि समीकरण—संकल्पना तथा परिघाटिया—सामान्य लेखा कार्य के सामान्यतः स्वीकृत सिद्धांत, पूंजी तथा राजस्व व्यय और प्राप्ति, वित्तीय विवरण तैयार करना जिसमें निधि के खात तथा अनुप्रयोग का विवरण सम्मिलित है। सांस्थारी लेखे जिनमें उसका विवरण तथा सांस्थारों में थोड़ा-थोड़ा करके वितरण सम्मिलित है। गैर लाभार्जक संगठनों के लेखा तैयार करना—अपूर्ण अभिलेखों से लेखा तैयार करना—कंपनी लेखा शेरों तथा डिबेंचरों का निर्गमन तथा मोचन लाभो का पूर्णिकरण तथा बीनस शेरों का निर्गमन मूल्यहान का लेखा बनाना जिसमें मूल्य ह्रास की व्यवस्था करने की तत्परित पद्धतियाँ सम्मिलित हैं। माल का मूल्यांकन तथा नियंत्रण।

अनुपात विश्लेषण तथा निर्वचन-अल्पकालिक तरतता दीर्घकालिक नृणाशोधन अमता और लाभकारिता से संबंध अनुपात किसी व्यापारिक इकाई के समग्र निष्पात के मूल्यांकन में निदेश पर प्रतिस्था की वर (रेट बाम इन्वेस्टमेंट) का महत्व।

लेखा परीक्षा का स्वरूप और उद्देश्य—तुलन पत्र तथा अविश्वस्य लेखा परीक्षा सांस्थिक प्रबंध तथा संक्रियात्मक लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षाओं के कार्यपत्र—आंतरिक नियंत्रक तथा आंतरिक लेखा परीक्षा स्था-स्थ तथा सांस्थारी फर्मों की तथा परीक्षा—कंपनी की लेखा परीक्षा की नोटी व्यवस्था।

भाग—II व्यापार संगठन तथा सांस्थायीय पद्धति।

विभिन्न प्रकार के व्यावसायिक संगठनों की प्रमुख विशेषताएँ संयुक्त पूंजीकंपनी प्रारंभ करने से सम्बद्ध औपचारिकताएँ तथा प्रलेख—अंश प्रबंध मिश्रांत तथा प्रसहित नोटिस के सिद्धांत—प्रतिभूतियों के प्रकार तथा उनके निर्गमन की पद्धति—नए निर्गम बाजार तथा स्टॉक एक्सचेंज के आर्थिक कार्य व्यापारिक संयोजन एकाधिकार गृहों का नियंत्रण औद्योगिक उद्योगों के आधुनिकीकरण की समस्याएँ। निर्यात तथा आयात व्यापार की कार्यविधि तथा वित्तीय निर्यात संवर्धन के लिए प्रोत्साहन—निर्यात-आयात बैंक की भूमिका—जीवन, अग्नि तथा समुद्री बीमा के सिद्धांत।

प्रबंधनार्थ : आर्थिक संगठन नामे तरी व्यवस्था निर्देश संगठनाय तथा नियंत्रण।

संगठन संरचना केन्द्रीकरण तथा विकेन्द्रीकरण प्राधिकार का प्रया-योजन नियंत्रण का विस्तृति उद्देश पर प्रबन्ध (मेकैजमेंट थॉर्ट ऑफ़ीस-स्ट्रिप) तथा अपवादक प्रबन्ध।

कार्यालय प्रबंध : विषय क्षेत्र तथा सिद्धांत प्रणालियाँ तथा वेसी कार्य अभिलेखी की संभाल कार्यालय उपकरण तथा नलों का प्रयोग—संगठन तथा उपकरणों का प्रभाव।

कंपनी सचिव : कार्य तथा विषय क्षेत्र—नियुक्ति योग्यताएँ तथा प्रयोग्यताएँ—कंपनी सचिव के अधिकार, कर्तव्य तथा दायित्व—कार्य-सूची तथा कार्यवृत्ति के प्राप्ति तैयार करना।

अर्थशास्त्र ( कां. सं. 06 )

भाग I

1. राष्ट्रीय आर्थिक लेखाकरण : राष्ट्रीय आय का विवरण जनन और वितरण तथा सम्बद्ध पूर्ण योग : सकल राष्ट्रीय उत्पाद, निवल राष्ट्रीय उत्पाद, सकल देशीय उत्पाद तथा निवल देशीय उत्पाद ( बाजार मूल्य और उत्पादन लागत पर ) स्थिर और चल मूल्यों पर।

2. कामन सिद्धांत : मांग सिद्धांत उपयोगिता विशेषण और नदस्थ बल प्रविधि, उपयोगता संतुलन, लागत बल और उनका संबंध विभिन्न ज्ञानार् संरचनाओं के अंतर्गत किसी फर्म का संतुलन : उत्पादन कारकों की कामन का निर्धारण।

3. द्रव्य और बैकिंग : द्रव्य की परिभाषा और कार्य ( एम<sub>1</sub> एम<sub>2</sub> एम<sub>3</sub> ) साख मुजन साख : ज्ञान लागत तथा मुननता : द्रव्य मांग के सिद्धांत।

4. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार : तुलनात्मक लागत के सिद्धांत, रिकार्डियन और हकशर—ओहाइन, भुगतान शेष और समायोजन तंत्र व्यापार सिद्धांत तथा आर्थिक वृद्धि और विकास।

भाग II

आर्थिक वृद्धि और विकास : अर्थ और माप; अल्पविकास के लक्षण; आधुनिक आर्थिक वृद्धि की वर और रूपरेखा आधुनिक अर्थ वृद्धि वितरण तथा वृद्धि के स्त्रोत : विकासशील अर्थव्यवस्था की वृद्धि की समस्याएँ।

भाग III

भारतीय अर्थव्यवस्था : स्वतंत्रता के बाद में भारतीय अर्थव्यवस्था 1951 के बाद से जनसंख्या वृद्धि की प्रवृत्तियाँ, जनसंख्या और गरीबी राष्ट्रीय आय की सामान्य प्रवृत्तियाँ और सम्बद्ध पूर्ण योग भारत में योजना : उद्देश्य व्युत्पन्नता और वृद्धि की वर तथा रूप रेखा : प्रौद्योगिकरण व्युत्पन्नता की समस्याएँ, अर्थशास्त्र के बाद के आलोचकों के विशेष मंत्र में वृद्धि वरतणाय समस्या का स्वरूप और वैधानिक समायोजन का वित और आर्थिक नीति।



## विद्युत् इंजीनियरी (कांड सं. 07)

प्राथमिक और द्वितीय सेल शुष्क संज्ञात्मक और सेल, विष्ट धारा और प्रत्यावर्ती धाराजल का स्थायी अवस्था विश्लेषण जाल प्रमेय जाल कार्य जालास प्रविधियों शक्ति अनुक्रम आवाज, अनुक्रिया वि-प्रावस्था जाल प्ररण युग्मत परिपथ

नैतिक रेखिक प्रणालियों का गणितीय विश्लेषण स्थानांतरण फलन शलाक भारेख नियंत्रण प्रणालियों का स्थायित्व।

स्थिर विद्युत् और रिपर चुम्बकीय क्षेत्र विश्लेषण मैक्सवेल समीकरण, तरंग समीकरण और स्थित चुम्बकीय तरंग।

साधन की आधारभूत पद्धतियों, कानक लुटि विश्लेषण, सूचक यंत्र कैथोड रे प्रसिलोस्कोप बोलेज मापन द्वारा शक्तिप्रतिरोध प्रेरकत्वधारिता आवाज समय और अधिवाह एलेक्ट्रानिक मोटर निवृत्ति आधरित और प्रचालक सुक्तिया और इलेक्ट्रानिक परिपथों का विश्लेषण एकल और बहुचरण श्रव्य तथा रेडियो, लघु संकेत तथा वृहत् संकेत प्रवर्धकः बोलेज और पुनर्करण प्रवर्धकः तरंग रूपण परिपथ, और समयधार शक्ति बहुकोपित और अंकीय परिपथ साहचर्य और विभाज्यजन परिपथ।

श्रव्य रेडियो और यू. एच. आवाजियों पर स्थिर संरचना रेखा तार और रेडियो संसार।

धर्मा मशीन में ई. एम. एक. एम. एम. एक. और बज आधुन का जलन विष्ट धारा, तुल्यकालिक और प्रेरक मशीनों के मोटर और जनित्र संबंधी लक्षण तुल्य परिपथ विवपरिवर्तन प्रवर्धक फेजर आन्त्रि श्रव्यमयमन, शक्ति प्रानकार्मर।

संरचना रेखाओं का निरक्षण, स्थायी वृत्त और शक्ति स्थायित्व महोमि परिघटना और रोधन समन्वय, रक्षण युक्तियों और शक्ति प्रणाली उपस्कर हेतु योजना।

प्रत्यावर्ती धारा का विष्ट धारा में और विष्ट धारा का प्रत्यावर्ती धारा में स्थानांतरण नियंत्रित और अनियंत्रित शक्ति वाहनों हेतु गति नियंत्रण प्रविधियां।

## भूगोल (कांड सं. 08)

खंडक-सामान्य सिद्धांतः—

- (1) प्राकृतिक भूगोल।
- (2) मानव भूगोल।
- (3) आर्थिक भूगोल।
- (4) मानचित्र कला।
- (5) भौगोलिक चिन्तन का विकास।

खंड खः विश्व भूगोल—

- (1) विश्व भू-प्राकृति जनवायु भूमि तथा पेड़ पौधे।
- (2) विश्व के प्राकृतिक प्रदेश।
- (3) विश्व जनसंख्या वितरण तथा बुद्धिः मानव प्रजातियां तथा अंतर् राष्ट्रीय प्रवजन विश्व के सांस्कृतिक परिवर्तन।
- (4) विश्व कृषि, मत्स्य तथा वन विद्या खनिज तथा ऊर्जा संपद विश्व उद्योग।
- (5) अफ्रीका, दक्षिण-पूर्व एशिया, दक्षिण-पश्चिमी एशिया, एंग्लो अमेरिका, यू. एम. एम. आर. तथा ओन का क्षेत्रीय अध्ययन।

खंड ग. भारत का भूगोलः—

- (1) भू-प्राकृति ज्ञान, जनवायु भूमि तथा पेड़ पौधे।

- (2) सिंचाई तथा कृषि वन तथा मत्स्यन।
- (3) खनिज तथा ऊर्जा संपदा।
- (4) उद्योग तथा औद्योगिक विकास।
- (5) जनसंख्या तथा व्यवस्था।

## भू-विज्ञान (कांड सं. 09)

## भाग I

(क) भौतिक विज्ञान :—पृथ्वी पद्धति और पृथ्वी की उत्पत्ति, आधु और पृथ्वी की आंतरिक संरचना मपक्षय नदी, झील, हिम पर्वत, वायु, समुद्र और भू-जल का भू-वैज्ञानिक कार्य उद्घाटनमुखी प्रकार, फलज प्रणाली भू-वैज्ञानिक तथ्या तथा उत्पाद भूकम्प फलज कारण गभीर प्रभाव/भू-खमिरीनि के संबंध से प्राथमिक विचार, भू-संज्ञान और पर्वत निर्माण महादीर्घाय अवहन, समुद्र कुंडलत फलज और स्थान री-नी।

(ख) भू-प्राकृति विज्ञान :—प्राकृति विज्ञान की मूल अवधारणाएं शक्ति का सामान्य चक्र, जलवायु प्रतिक्रिया, दिग्गम और जल द्वारा निर्मित भूमि प्राकृति।

(ग) संरचनात्मक तथा क्षेत्र भू-विज्ञान :—स्तरांतरमोटर व कम्पल और इसका प्रयोग/प्रधान और गीय संरचनाएं/उच्चाय का प्रतिनिधित्वः प्रावज्यः अभिलम्बा और अभिनति उत्त पर तलरूप का प्रभाव/बालविभंगः विसंगत तथा संयुक्त उनका विवरण वर्गीकरण क्षेत्र में उसकी मान्यता तथा तलरूप पर उनका प्रभाव क्षेत्र में अधारोपण के कम का निवारण हेतु मानदण्ड। प्रकियर और गवाहा भू-वैज्ञानिक सर्वेक्षण और गानाक्षय की प्रारम्भिक जानकारी सर्वोच्च रेखा स्थानाकृत मानचित्र का प्रयोग।

## भाग II

(क) क्रिस्टल विज्ञान :—क्रिस्टल और अक्रिस्टलीय द्रव्य/क्रिस्टल उसकी परिभाषा और प्राकृतिभूलक विशिष्टता क्रिस्टल संरचना के मूल तत्व/क्रिस्टल के नियम विभिन्न क्रिस्टल पद्धतियों के सामान्य पैरों संबंध/क्रिस्टलों की गतिमिति क्रिस्टल/प्रसंग और प्रवजन।

(ख) खनिज विज्ञान :—प्राकृतिक के विज्ञान समन्विक सावर्तिक और सावर्तिक सारोण द्वारा प्रकाश का स्वरूप शैल। विज्ञान अपकीर्ण-सम्माभिरूप्य संज्ञे शैल के निर्माण और प्रवर्तन द्विभूजातियता, एकरूपता परिणयम। निम्नलिखित धर्मा के निमित्त खनिजों के अधिकार समान भौतिक रासायनिक और प्रकाश तथा धर्म क्वार्टर के, फल्डमपर, अभ्रक, एम्बिबोल पाइरासीन, क्लाबिन, गगनट, क्लारिट और कार्बोनेट।

(ग) आर्थिक भू-विज्ञान :—अपक, श्रव्यक खनिज और विधातु श्रव्यक निक्षेप के निर्माण और वर्गीकरण की प्रक्रिया की रूपरेखा/प्रारित स्थान की विधि का संक्षिप्त अध्ययन, उत्पत्ति, वितरण (भारत में) और निम्नलिखित का आर्थिक उपयोग स्वर्ण लोहे, श्रव्यक, मैंगनीज, क्रोमियम तांबा, एल्युमीनियम सीसा और प्रस्ता, अभ्रक, जिप्सम, भाजांगि और श्यामिज हीरा; कोयला और पट्रोलियम।

## भाग III

## शैल विज्ञान

(क) आग्नेय शैल विज्ञान मैग्मा इसकी रचना और स्वरूप, मैग्मा का क्रिस्टलीकरण घवफलन और समीकरण। कोवत का प्रतिक्रियाविद्या अग्रमेय शैलों का विन्यास और संरचना; आग्नेय शैलों का षट्पनाक और खनिज विज्ञान : आग्नेय शैलों का वर्गीकरण और प्रकार।

(ख) जलज शैल विज्ञान जलज प्रक्रिया और उत्पाद/जलज शैलों की रचना पर्याय प्रमुख प्राकृतिक तलकट संरचनाएं (वैश्व, मान वैश्व, यंत्रबैश्व, ग्रेण माक्रे, गीन भेजना रेखा वाक्या)।

अवशिष्ट मिलीप, उन की निर्माण विधि, विभिन्न और प्रमुख प्रकार ।

कलास्टिक विशेष : उनका वर्गीकरण, खनिज संविबरन और गठन । उद्गम का प्रारंभिक ज्ञान और क्वार्टर आरनिटस की विशेषताएं । रासायनिक और कार्बनिक रसायन उद्भव का भौतिकीय और कायकोरियस विशेष ।

(ग) कार्यान्तरित शैल विज्ञान : कार्यान्तरित की व्याख्या गुण तथा प्रकार । कार्यान्तरित शैलों की पहचान लक्षण । कठिंध, कार्यान्तरित शैलों की श्रेणियां । कार्यान्तरित शैलों का गठन और संरचना । कार्यान्तरित शैलों के वर्गीकरण का आधार । क्वार्ट्जाइट, स्लेट, गिस्स, लाइन संगमरमर और वाणकैल्स का संक्षिप्त शैल वैज्ञानिक वर्णन ।

#### भाग IV

(1) जीवाश्म विज्ञान कायन, काटविज्ञान की परिस्थिति, पॉरिजन और प्रमाण की विधियां । विस्तृत व्याख्यात्मक पद्धतियां और भाषाएं, कार्बोनास/माधलो राज्याई महोपाय, डिपोजिशन, डेल्टा नाल और पडाल का भूवैज्ञानिक वर्गीकरण । गीहान का अर्थ स्तर राजा नालों का अध्ययन ।

(ख) स्तर शैल विज्ञान : स्तर शैल विज्ञान के मूल नियम । जगत पद्धतियों और क्रमोद्धार में स्तर शैल जटायनो का वर्गीकरण और कणों, अवधियों और कालों का भूवैज्ञानिक समय का वर्गीकरण । भारत की भूवैज्ञानिक रूपरेखा तथा निम्नलिखित पद्धतियों का उनके वितरण प्रकार, विज्ञान, जीवाश्म, गुण और आर्थिक महत्व यदि कोई हो तो उनका संक्षिप्त अध्ययन, आधार, विघन, गडिवाला और मिथानिक । -

भारतीय इतिहास (कांड सं. 10)

खंड "क"

1. भारतीय संस्कृति तथा सभ्यता के आधार  
निष्ठु सभ्यता  
वैदिक संस्कृति  
संगमयुग ।
2. धार्मिक आर्यान्तन,  
बौद्ध धर्म ।  
जैन धर्म ।  
भागवत सम्प्रदाय एवं ब्राह्मण सम्प्रदाय ।
3. मौर्य साम्राज्य
4. गुप्त काल में और उससे पहले की वाणिज्य और व्यापार संबंधी स्थिति
5. गुप्त काल के बाद की भूमिका व्यवस्था ।
6. प्राचीन भारत की सामाजिक व्यवस्था में परिवर्तन

खण्ड "ख"

1. सन् 800-1200 की राजनैतिक तथा सामाजिक दशा, बोन वंश ।
2. दिल्ली सल्तनत प्रगल्भ हूषि दशा ।
3. प्रान्तीय राजवंश : विजय नगर साम्राज्य, सप्ताज एवं प्रशासन
4. भारतीय इस्लामी संस्कृति पद्महूषा तथा सोलहवीं शताब्दी धार्मिक शाब्दीन्त ।
5. मुगल शाब्दीन्त (1530-1707) : मुगल राज्य पद्धतियों की भूमि संबंध, गुजराती जीवन कला तथा स्थानीय कला तथा संस्कृति ।

6. यूरोपीय वाणिज्य का प्रारम्भ ।
7. मराठा राज्य तथा राज्य संघ ।

खंड "ग"

1. मुगल साम्राज्य का पतन : स्वायत्त राज्य : बंगाल, मंसूर और पंजाब के विशेष संदर्भ में ।
2. ईस्ट इंडिया कम्पनी तथा बंगाल के तबाब ।
3. भारत में ब्रिटिश राज्य का आर्थिक प्रभाव ।
4. 1857 का विद्रोह तथा ब्रिटिश शासन के विरुद्ध उन्नीसवीं शताब्दी के अन्य जन आन्दोलन ।
5. सामाजिक तथा सांस्कृतिक आन्दोलन, निम्न जाति, मजदूर संघ तथा किसान आन्दोलन ।
6. 1930 का समय ।

विधि 1 कोरम (1)

#### I. विधि शब्द

1. विधि शब्द की व्याख्या : विधि शब्द का अर्थ, ऐतिहासिक, धार्मिक तथा सामाजिक ।
2. विधि के स्त्रोत, रुढ़ि पूर्व निर्णय और विचार्यन ।
3. अधिकार एवं कर्तव्य ।
4. विधि का अर्थवत्त्व ।
5. स्वायत्त तथा कक्षा ।

#### II भारत नाविधानिक विधि

1. भारतीय सविधान की प्रमुख विशेषताएं ।
2. उद्देशिका ;
3. मूल अधिकार, निधनक तथा मूल कर्तव्य ।
4. राष्ट्रपति तथा राज्यपालों की नाविधानिक स्थिति और उनकी शक्तियां,
5. उच्चतम न्यायालय तथा उच्च न्यायालय, उनकी शक्तियां एवं अधिकारिता,
6. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग ; उनकी शक्तियां एवं कृत्य ;
7. संघ तथा राज्यों के श्रव विधायी शक्तियों का वितरण,
8. आपन उपबन्ध,
9. संविधान की संशोधन ।

#### III अन्तराष्ट्रीय विधि

1. अन्तराष्ट्रीय विधि की प्रकृति ।
2. स्त्रोत : संघि रुढ़ि, सभ्य राष्ट्रों द्वारा मान्यता प्राप्त विधि के सामान्य सिद्धांत, तथा विधि निर्धारण के लिए सामानुर्गगी साधन ।
3. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार ।
4. मुक्त राष्ट्र संघ इसके उद्देश्य तथा प्रमुख अंग—अन्तराष्ट्रीय न्यायालय का संविधान : भूमिका और अधिकारिता ।

#### IV राष्ट्रध्वज

1. राष्ट्रध्वज की प्रकृति एवं धारणाएं ।
2. कूट पर आधारित धार्मिक तथा कठोर दारिद्र्य ।

3. वायुमय, प्रत्यागुहा
4. संयुक्त अधकृत्यकारी
5. उद्योग
6. मानवमय
7. गुरुत्व
8. न्यूसन
9. मिश्रित गुरुत्व और दुर्भावपूर्ण अभियोजन।

## I. दार्शनिक विधि

1. प्राप्यधिक वायुमय के सामान्य सिद्धान्त
2. अपराधिक मनसिद्धि,
3. साधारण अपवाद;
4. दुष्प्रेरण तथा पड़ोस,
5. संयुक्त तथा आन्वयिक दार्शनिक,
6. प्राप्यधिक प्रयत्न,
7. ज्ञान और अपराधिक मामल यथ,
8. राजद्वेष
9. जोरी, उद्घाटन गुरु तथा उद्घाटन,
10. दुर्विनीय नाना प्राप्यधिक न्यास भंग।

## संविदा विधि

1. संविदा के मूल तत्त्व प्रस्थापना, प्रसिद्धि, प्रतिकूल, संविदात्मक क्षमता।
2. सम्मिलित को हृषित करने वाले कारण।
3. मुख्य शून्यकरणीय, अवैध तथा अप्रवर्तनीय कारण।
4. संविदाओं का पालन।
5. संविदात्मक वायुमयों का मर्यादा, संविदाओं का विफलकरण।
6. संविदा कल्प।
7. संविदाधन के विशुद्ध उपचार।

## गणित (कोड संख्या 12)

जीन गणित—समुच्चय, संबंध, तुल्यता संबंध, धनपूर्ण संख्याएँ, पूर्ण संख्याएँ, परिमेय संख्याएँ, वास्तविक तथा सम्मिश्र संख्याएँ, विभाजन कलनविधि बहुलम समविभाजक, बहुपद पूर्णसंख्यात्मक, विभाजन, कलन-विधि, व्युत्पत्तियाँ बहुपद के परिमेय, वास्तविक तथा सम्मिश्र मूल, मूलों तथा गुणकों के बीच संबंध पुनरावृत्त मूल, प्रारम्भिक सममित फलन समूह बनव, क्षेत्र तथा उनके प्रारम्भिक गुणधर्म।

आद्यमूल—योग गुणन, प्रारम्भिक पंक्ति तथा स्तंभ नक्तियाँ गति सारणिक, दृष्टिकोण दैर्घ्य समीकरणों के निकालों का ज्ञान।

कलन—वास्तविक संख्याएँ, क्रम पूर्णता गुणधर्म मानक फलन, सीमाएँ, सतत संयुक्त धनराशियों, में सतत फलनों के गुणधर्म, अवकलनीयता, साध्यमान प्रमेय, लेबर प्रमेय, उच्चशक्ति तथा प्रक्षिप्त बर्णों में अनुप्रयोग मर्यादीत फलन, मर्यादीत संयोजक, दिक् विन्द, कतिरिचन विन्द तथा सततता। एक गणित की संस्था के रूप में गणित का ज्ञान।

निश्चित संयोजक का परिभाषा, संयोजक का मूल गणित—संयोजक पद्धति, संयोजक, क्षेत्रकाल परिभाषा धनराशियों के संयोजन और गृह्य। प्रांशिक अवकलन और उनके अनुप्रयोग। धनराशियों पर क्षेत्रों के अभिवर्ण के सरल परीक्षण, एकान्तर प्रेक्षा तथा निरपेक्ष अभिवर्ण।

अवकलन समीकरण—प्रथम कोटि के अवकल समीकरण, विशिष्ट तथा ज्यामितीय निश्चयन, अन्तर, गुणों में सहित दैर्घ्य अवकल समीकरण।

ज्यामिति—कर्तीय और ध्रुवीय निर्देशकों के सर्वत्र में सरल रेखाओं और शाक्यों की वैकल्पिक ज्यामिति, तलों, सरल रेखाओं, गोलाक शकु, और क्षेत्रों की निश्चिन्त ज्यामिति।

यांत्रिकी—कण, पटल, दृढ़ पिंड, विस्थापन, बल द्रव्यमान भार की संकल्पनाएँ, अविन और सविन की संकल्पनाएँ, गति विनगणित, सम-तलीय बलों का संयोजन और संतुलन, न्यूनन के गति नियम, सरल रेखा में कण की गति, सरल आवर्त गति, प्रक्षेपी, वर्तुल गति, केन्द्रीय बलों के अधीन गति (शुल्कम बल नियम) पलायन वेग।

## यांत्रिक इंजीनियरी (कोड सं. 13)

स्थैतिकी—संतुलन समीकरणों का सरल अनुप्रयोग।

गतिकी—गति समीकरणों का सरल अनुप्रयोग, सरल हार्मोनिक गति। कार्य, उर्जा, शक्ति।

मशीनों के सिद्धांत—बन्धों और धनावली के सरल उदाहरण रोयरी का वर्गीकरण स्टैण्डर्ड गीयर, दांतों की प्रोफाइल, वेयरिंग वर्गीकरण गतिपालक चक्र का प्रकार, नियमों के प्रकार, स्थितिक और गति संतुलन बेल कम्पन के सरल उदाहरण/शफ्ट धुंसेन।

पिंड यांत्रिकी—प्रतिबल, विकृति दृढ़ नियम, प्रत्यक्षता मापक धरनों के बलक प्रापूर्ण और अवलोकक बल के भारेय धरनों की सरल बैकल और ऐडन, कमालियाँ, पनली चादरों के सेसन, यांत्रिक गुण धर्म और पदार्थ परीक्षण।

विनिर्माण विज्ञान—धातु काटने की यांत्रिकी; औजार का टिकाऊपन, मशीन प्रयोग का कार्य प्रवृत्त काटने के उपकरण किस पदार्थ के हैं, मशीन प्रयोग की आधारभूत प्रक्रियाएँ, मशीन औजारों के प्रकार, स्थानान्तरण रेखाएँ काटने आरेक्षण यंत्रण बन्धन, गवर्नर, वल्विब्रन, स्पाई और वैलिग की पद्धतियों के विभिन्न प्रकार।

उत्पादन प्रवृत्त—पद्धति और कला अध्ययन, गति में विकास काये—स्थान अभिकल्पन, प्रचालन और उत्पादन प्रवाह की प्रक्रिया को शर्त, विनिर्माण प्रक्रिया का उत्पादन अभिकल्प और लागत चयन; संतुलन स्तर विश्लेषण, स्थान का चुनाव संयुक्त विन्यास सामग्री का उठाना, रखना कार्यस्थल और विशाल पैमाने पर उत्पादन के लिए उपकरणों का चुनाव नियोजन, प्रेषण, मार्ग नियतन।

ऊष्मा, गतिकी ऊष्मा, कार्य और तापमान, उष्मगतिकी के प्रथम और द्वितीय नियम, फार्मोश, घ्राटो और जीजय चक्र।

सरल यांत्रिकी—द्रव स्थैतिकी, सतत समीकरण, बर्नाली, प्रमेय; पाईपी से प्रवाह; विसर्जन का मापन; अंतर्गत और प्रक्षुब्ध प्रवाह; परिसीमा स्तर की संकल्पना।

ऊष्मा स्थानान्तरण—चालन, संवहन तथा विकिरण द्वारा ऊष्मा स्थानान्तरण, मिर्सी और बेलनों में से होकर एकसि स्थानी तीव्र पर बहाव, फिर ताप उष्मीय परिसीमा परत की संकल्पना। ऊष्मा स्थानान्तरण गुणक। सम्मिलित ऊष्मा स्थानान्तरण गुणक, ऊष्मा विनिर्माणक।

ऊर्जा रूपांतरण—संयोजन रूपांतरण उद्यतन इंजिन, संयोजित पंख और उदाहरण, उद्यतन का ताप और तापक्रम, तापीय उद्योगीय, तापक्रम, ग से भार प्रवाह, विश्व मयक का विन्यास।





## 3. शरीर क्रियात्मक आहार

—भौतिक तंत्र की संरचना तथा कार्य

—अंतःक्रात्री तंत्र की संरचना तथा कार्य

## 4. व्यवहार का विकास

—प्रासंगिक संज्ञा रखना

—पर्यावरणी कारक

—संज्ञा और परिवर्तन

—संगत प्रायोगिक अध्ययन

5. संज्ञात्मक प्रक्रियाएँ (i) प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान प्रक्रिया, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन का योग गहनता तथा समय का प्रत्यक्ष ज्ञान प्रत्यक्ष ज्ञान स्वरूप, प्रत्यक्ष ज्ञान में अभिप्रेरण, सामाजिक तथा सांस्कृतिक कारकों की भूमिका।

6. संज्ञात्मक प्रक्रियाएँ (ii) अधिगम, अधिगम प्रक्रिया अधिगम सिद्धांत क्लासिकी अनुकूलन क्रिया प्रसूत अनुकूलन संज्ञात्मक सिद्धांत प्रत्यक्ष ज्ञान अधिगम, अधिगम एवं अभिप्रेरण, शाब्दिक अधिगम प्रेरक अधिगम, अधिगम तथा अभिप्रेरण।

7. संज्ञात्मक प्रक्रियाएँ (iii) स्मरण, स्मरण का मापन छत्प-कालिक स्मृति, दीर्घकालिक स्मृति, विस्मरण, विस्मरण के सिद्धांत।

8. संज्ञात्मक प्रक्रियाएँ (iv) चिन्तन, चिन्तन का विकास भाषा और विचार, चिन्त, संप्रत्यय निर्माण, समस्या समाधान।

## 9. बुद्धि

—बुद्धि की प्रकृति

—बुद्धि के सिद्धांत

—बुद्धि का मापन

—बुद्धि और मर्जनात्मकता

## 10. अभिप्रेरण

—आवश्यकताएँ, अंतर्दोष तथा अभिप्रेरण

—अभिप्रेरणार्थों का वर्गीकरण

—अभिप्रेरणार्थों का मापन

—अभिप्रेरण के सिद्धांत

## 11. व्यक्तित्व

—व्यक्तित्व की प्रकृति

—विशेषांक तथा प्रमुख उपगम

—व्यक्तित्व के जैविक तथा सामाजिक सांस्कृतिक निर्धारक तत्व

—व्यक्तित्व सूचकांक प्रविधियाँ तथा परीक्षण।

## 12. समायोजी व्यवहार

समायोजी यंत्रक्रिया, कुंठा तथा विचार के साथ समायोजन : वृद्ध

## 13. अभिवृत्तियाँ

अभिवृत्तियों की प्रकृति, अभिवृत्तियों के सिद्धांत अभिवृत्तियों का मापन अभिवृत्तियों का परिवर्तन।

## 14. संश्लेषण

संश्लेषण के प्रकार संश्लेषण प्रक्रिया, संश्लेषण ज्ञान, संश्लेषण का बिरूपण

## 15. उद्योग, शिक्षा और समुदाय में मनोविज्ञान का अनुप्रयोग

## समाज शास्त्र (कोड सं. 18)

संस्कृतानुः जाति और संस्कृति, मानव विकास संस्कृति की प्रावस्थाएँ संस्कृति परिवर्तन, संस्कृति संपर्क, संस्कृति संक्रमण, संस्कृति आपेक्षवाद : समाज समूह प्रतिष्ठा भूमिका प्राथमिक, माध्यमिक और मंदर्भ समूह समूह बाय और संस्था सामाजिक संरचना और सामाजिक संगठन संरचना और कार्य, उद्देश्यात्मक तथ्य, मानव मूल्य और विश्वास प्रक्रियाएँ संस्कृति व्यक्तिकम, सामाजिक सांस्कृतिक प्रक्रियाएँ आरम्भसांस्करण, एकीकरण, सहकारिता प्रातःशान्ति और मधुर्भ, सामाजिक जनसांख्यिकी व्यवस्थाएँ : संगेति पद्धति और संगेति व्यवहार प्रारम्भ और मरण क्रम नियम, विवाह और परिवार, साधारण और जटिल समाज की आर्थिक पद्धतियाँ, बस्तु विनिमय और उत्सवी विनिमय बाजार अर्थव्यवस्था, साधारण और जटिल समाज में राजनैतिक व्यवस्थाएँ, साधारण और मिश्रित समाज में सुम-जातुदोता धर्म और विज्ञान, प्रथा और संगठन सामाजिक स्तरीकरण जाति, वर्ग और संवाद।

समुदाय—गाँव कस्बा, शहर, क्षेत्र

समाज के प्रकार : जनजातीय कृषिक, औद्योगिक उत्तर औद्योगिक अनुसूचित जातियाँ और अनुसूचित जनजातियों के संस्था में वैधानिक व्यवस्थाएँ।

## प्राणि विज्ञान (कोड सं. 19)

1. कृषिक की संरचना एवं कार्य : पशु कोशिका की संरचना, कोशिका अंगों के स्वरूप एवं कार्य सभ विभाजन एवं मेटोसिस, गुण सूत्र एवं जीन, लक्ष्य वंशानुक्रमण उत्परिवर्तन।

2. नान कर्षस का सामान्य सर्वेक्षण एवं वर्गीकरण (उप-वर्गीकृत) तथा कर्षस (निम्नलिखित के कम तक) प्रोटोजोवा, पोरिफेरा, कोलिन डेटा, प्लाट हेनमोचम, अक्षमांस, अक्षेलिडिया, आर्थ्रोपोडा, मेल्लुस्का, इक्टिनोडेटा और कर्डेट।

3. निम्नलिखित प्रकारों की संरचना जनन एवं जीवन चक्र : अमीबा सोनामाइसटिस, प्लासमोडियम, पैरामाफ्यूम, साइलीम, हार्डिडा, माकेलिया, फेसिलीया, लीनिया एलकारिम, मेरिस, फरेटिमा, लाच, प्रावण, स्कोरेरोयम फाफरीज, एकवर्धवान्य, एक स्नेल, कलान्गोसम, एक सर्पिडियन एम्फिबोसम।

4. कशूकी का सुलनात्मक संरचना : इन्टरमूमेंट एन्डोस्केलम, चलन अंग, पाचनतंत्र, हृदय परिसंचरण पद्धति, जनन मूल तंत्र और शानेन्द्रिय।

5. क्रिया विज्ञान : जीवद्रव्य की रसायनिक अनावट, एंजाइम के कार्य एवं प्रकार, कोलाइड तथा हाइड्रोअल एन का सांद्रण जल संबंधी उत्प्रेरण, 1 पाचन का मौलिक क्रिया विज्ञान उत्प्रेरण, श्वसन, रक्त, मानव विशेष के संदर्भ में परिचलन की संज्ञा रखना, तंत्रिका आवेश, मुद्रक के पार संवहन और संश्लेषण का मिलन।

6. भ्रूण विज्ञान : युग्मक जनन, उर्वरीकरण, प्लेक्ज, गस्ट्रुलेसन, मेडक का प्रारंभिक विकास एवं कार्यान्तरण, एम्ब्रियोन एवं श्वागमन का कार्यान्तरण, न्युटनी, स्तनधारी, जूजों में भ्रूण शिरसी का विकास।

7. क्रम विकास : जीवन का उदभव। क्रम विकास के सिद्धांत एवं प्रमाण, जातिभटन, उत्परिवर्तन एवं प्रथक्करण।

8. वनस्पति विज्ञान : जैव और अजैव निमित्त पारिस्थिक प्रणाली की अवधारणा भोजन श्रृंखला तथा ऊर्जा प्रवाह ; जलीय तथा मल्लस्यसी, प्रार्णजति का अनुकूलन, परजीविन एवं सहजीवित ; पर्यावरण को बूझित करने वाले कारण तथा निवारण सभाटापन जाति, कालक्रम जीवविज्ञान तथा सीरिडायमरिडम।

9. अर्थ प्राणि विज्ञान लाभदायक एवं हानिकारक कीड़े।

## सांख्यिकी (कोड सं. 20)

## 1. सांख्यिकी (25 प्रतिशत महत्व)

प्रयिकता को विरप्रतिष्ठित एवं अधुर्भिर्हीनीय परिभाषाएं प्रायिकता पर सामान्य प्रमेय (सोबाहुरण) सप्रतिबंध प्रायिकता सांख्यिकी स्वतंत्रता, बेसम प्रमेय असत और अंत. या वृष्टिक चर। प्रायिकता प्रथमान फलन और प्रायिकता बतल फलन, संवयी बंटन फलन, द्विचिक्त संयुक्त उपान्त और सप्रतिबंध प्रायिकता घंडन एक और दो यावृष्टिक चर वाले फलन, आधुर्ण जनक फलन, खेवियेय की अनमोका द्विपद, बासों हाईपर ज्योमेट्रिक श्रृंखलात्मक द्विपद, एक समान, चर. घातांकी, गामा, बीटा प्रसामान्य और द्विचर सामान्य प्रायिकता बंटन प्रायिकता में अधिकरण बहुम संघातों का कुर्वसेमियन केन्द्रीय सीमा का प्रमेय सामान्य रूप।

## 2. सांख्यिकी विधियां (25 प्रतिशत महत्व)

सांख्यिकी आंकड़ों का संकलन, वर्गीकरण, सरणीकरण और आरेखी निरूपण केन्द्रीय प्रवृत्ति का मापन प्रकर्ण मापन नै. प्र. माप, कवुद्धत माप, सहचर्य और बासग का माप। सन्न संबंध और रैखिक सतांश्रवण जिसमें दो चर हों, महर्बंध अनुपातवक संघनन यावृष्टिक प्रसिधों की संकल्पन और प्रतिदर्शन  $X, X_2$  टी और F सांख्यिकी का प्रतिदर्शी आवटन उनके गुणधर्म उन पर आधारित आकलन और साधकता परीक्षण कम प्रतिबंधन और एक समान तथा चर घातको मूल बंटन के संघर्ष में उनके प्रसिधर्ष बंटन।

## 3. सांख्यिकी अनुमान (25 प्रतिशत महत्व)

आकलन सिद्धांत अनुमानितन, गंगमि दक्षम पर्याप्त कमरर व निम्न-परिवर्ध सबोह्म रैखिक अनुमानन आकलन आकलन विधियां। आधुर्ण विधियां, अधिकतम संभावित निम्नतम  $X^2$  अल्पतम अधिकतम संभावित आकलन के गुणधर्म (प्रमाण रहित) बिषवस्थूत अंतरालों के निर्माण की सामान्य समस्याएं।

परिकल्पना परीक्षण सरल एवं संयुक्त परिकल्पना, सांख्यिकी परीक्षण अधिकार की वृष्टियां एक प्राबल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए हट्टम क्रान्तिक क्षेत्र संयोजिता अनुपात परीक्षण द्विपदा प्वासा, एक समान, वरषाता की और ससामान्य बंटनों के लिए परीक्षण, काई वर्ग परीक्षा, चिक्क परीक्षण परंपर, परीक्षण माप्रियका परीक्षण, बिस्का रुमन परीक्षण कोटि राह्वबंध विधियां।

## 4. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों का आकलन (25 प्रतिशत महत्व)

प्रतिचयन निगम के कम और प्रतिचयन एकक, प्रतिचयन और प्रतिचयनेतर वृष्टियां सरल यावृष्टिक प्रतिचयन, स्तरित प्रतिचयन, गुच्छ प्रतिचयन, क्रमबद्ध प्रतिचयन, अनुपात और समाश्रयण आकलन; भारत में हाल में हुए वृहदाकार सर्वेक्षणों के संकर्म में प्रतिदर्भ सर्वेक्षण की अधिकल्पना।

एकल, द्वध और त्रिधा वर्गीकरणों में प्रतिकीणिकासमान प्रेक्षणों के साथ प्रसरण बिपलेषण प्रसरण के स्थायीकरण के लिए रूपांतरण प्रयोगात्मक अधिकल्पना के नियम, पूर्ण रूप से यवृच्छी कृत अधिकल्पना यावृच्छ कृत बहक अधिकल्पना, लटिन वर्ग अधिकल्पना, अप्राप्त क्षेत्र के प्रसिधि, द्वितीय अधिकल्पनाओं में संकरण सहित बहुउपयोगानी प्रयोग संतुलित असंपूर्ण खंड अधिकल्पनाएं।

## पशु पालन तथा पशु चिकित्सा विज्ञान

(कोड सं. 21)

## पशु पालन

1. सामान्य: कृषि में पशुधन का महत्व, तथा पशुपालन में पारस्परिक संबंध मिश्रित कृषि पशुधन तथा दुग्ध उत्पादन सांख्यिकी।

2. आनुवंशिक पशु पालन के संबंध में आनुवंशिकी और पशुधन के गुणलक्षण देगम और विशेषी वधर्षों के संबंधी वर्गीकरणों, लोडों, मृधर्षों तथा कुवकुटों की लम्बे तथा अल्प रूप वाले, मांस तथा दूध के उत्पादन को साधकता।

3. पोषाहार: आहार का वर्गीकरण, आहार मानक, राशन का संगणन तथा राशन का मिश्रण, खाद्य पदार्थ तथा चारे का संरक्षण।

4. प्रबन्ध, पशुधन, (संगर्भ तथा शुधारी गाय) (नरुण पशुधन) का प्रबन्ध, पशुधन अस्थिषेख शुद्ध दुग्ध उत्पादन के सिद्धांत, पशुधन, कृषि अर्थशास्त्र, पशुधन आदान।

5. पशु चिकित्सा विज्ञान: 1. पशुधनों तथा भाववाही पशुधनों, कुवकुटों पालन और सुधर्षों को नुकसान करने वाले प्रमुख संसर्गक रोग।

2. कृत्रिम सेवन जनन क्षमता तथा बन्धनता।

3. जल वायु तथा निवास के संदर्भ में पशु स्वास्थ्य विज्ञान।

4. प्रतिरक्षण तथा टीके लगाने का सिद्धांत।

5. निम्नलिखित रोगों के उपलक्षणी लक्षण निदान तथा उपचार।

(क) पशु:

गिस्टी रोग, मृशका, डेम्बर, से मेटीसीमिया पशु लेट, जह्ववाद, अपरा, हैजा, निमोनिया, एपेदिक, जान वा रोग तथा तजनात बछड़ी बछड़ों के रोग।

(ख) कुक्कट पालन:

काक्कोडायमिस, रानीखेत, कुक्कट चेचक एशियन न्यूकोमन, मावन रोग।

(ग) शूकर:

शूकर उच्च,

6. (क) पशुधनों को मारने के लिए प्रयुक्त बिष।

(ख) दौध के घोटों में मादकता माने के लिए प्रयोग की जाने वाली शोधधियां तथा उनका पना लगाने की तकनीकें।

(ग) जंगली तथा पकड़े गए पशुधनों को जान करने के लिए प्रयोग की जाने वाली शोधधियां।

(घ) भारत तथा विदेशों में प्रचलित संगरोध उपाय तथा उनमें सुधार।

डेरी विज्ञान:

1. दुग्ध अध्ययन संघटक भौतिक गुणों तथा खाद्य गुणवत्ता।

2. दुग्ध का गुणता नियंत्रण सामान्य परीक्षणों विधिक मानक।

3. वरतन तथा उपकरण और उनकी सफाई।

4. डेरी का संगठन, दुग्ध संग्रहण तथा वितरण।

5. भारतीय देगज दुग्ध उत्पादों का विनिर्माण।

6. मांस डेरी संख्याएं।

7. दुग्ध तथा डेरी उत्पादों में पाए जाने वाले अणु जीव।

8. दुग्ध द्वारा मानव में संक्रमण होने वाले रोग।

लोक प्रशासन (कोड सं. 22)

1. प्रस्तावना: लोक प्रशासन का अर्थ, क्षेत्र-विस्तार और महत्व; निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; लोक प्रशासन का एक शास्त्र के रूप में विकास।

2. प्रशासन के सिद्धांत और नियम—वैज्ञानिक प्रबंध, नौकरशाही प्रणालि, शास्त्रीय विचारधारा; मानव संबंध सिद्धांत व्यावहारिक दृष्टिकोण, व्यवस्था दृष्टिकोण, सोपान के सिद्धांत, ऐकिक आदेश, नियंत्रण का विस्तार; प्राधिकार और उत्तरदायित्व; समन्वय; प्रत्यायोजन; पर्यवेक्षण; मूल और स्टॉक (लार्ड और स्टॉक)

3. प्रशासनिक व्यवहार.—निर्णय लेना, नेतृत्व के सिद्धांत, संचार, प्रेरणा।

4. कार्मिक प्रशासन.—विकासशील समाज में सार्वजनिक सेवा की भूमिका पर वर्गीकरण, भर्ती प्रणालि, पदोन्नति, वेतन और सेवा शर्तें सदस्यता और अनामत।

5. वित्तीय प्रशासन—बजट का संकल्पना, बजट तैयार करना, उसका कार्यान्वयन, लेखा और लेखा-परीक्षा।

6. प्रशासन पर नियंत्रण—विधायी कार्यकारी और न्यायिक नियंत्रण, नागरिक और प्रशासन।

7. प्रशासनों की तुलना—अमेरिका, कना, इंग्लैंड और फ्रांस में प्रशासनिक प्रणालियों की मुख्य विशेषताएं।

8. भारत में केन्द्रीय प्रशासन—अंग्रेजी विरासत, भारतीय प्रशासन का संवैधानिक ढांचा, राष्ट्रपति, प्रधान मंत्री, वास्तविक कार्यकारी के रूप में केन्द्रीय सचिवालय, मंत्रिमण्डल सचिवालय, योजना आयोग, वित्त आयोग; भारत के नियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक; लोक उद्यम के मुख्य स्वरूप।

9. भारत में सार्वजनिक सेवा :—अखिल भारतीय और केन्द्रीय सेवाओं की भर्ती, संघ लोक सेवा आयोग; भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय पुलिस सेवा का प्रशिक्षण; सामान्य और विशेषज्ञ; राजनीतिक कार्यपालिका से संबंध।

10. राज्य, जिला और स्थानीय प्रशासन—राज्यपाल, मुख्यमंत्री सचिवालय; मुख्य सचिव, निदेशालय, राजस्व, कानून तथा व्यवस्था और विकास कार्य प्रशासन में जिला समाह्वी की भूमिका; पंचायती राज शहरी स्थानीय सरकार; मुख्य अंक, संरचना और समस्या प्रस्तुत क्षेत्र।

#### भाग-ख

##### प्रधान परीक्षा

प्रधान परीक्षा का उद्देश्य उम्मीदवारों की जानकारी और स्मरण शक्ति का परीक्षण करना ही नहीं बल्कि उनकी समय बोधिक प्रतिभा और अवलोकन क्षमता को आकलन है। प्रश्न पत्रों में उम्मीदवारों की प्रश्नों के ज्ञान से काफी दिकलप मिलेगा।

इस परीक्षा के वैकल्पिक विषयों के प्रश्न पत्र लगभग आनस डिग्री स्तर के होते अर्थात् बैचलर डिग्री से कुछ अधिक और मास्टर डिग्री से कुछ कम। इंजीनियरी और विधि के मामले में यह स्तर बैचलर डिग्री का होता है।

#### राजनीति विषय

##### अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाएं

इन प्रश्नों पत्रों का उद्देश्य अंग्रेजी/संबंधित भारतीय भाषा में अपने विचारों को स्पष्ट तथा सही रूप में प्रकट करना तथा संक्षिप्त एवं पूर्ण गद्य की पद्धति और समझने में उम्मीदवार की योग्यता की परीक्षा करना है।

प्रश्न पत्रों का स्वरूप आमतौर पर निम्न प्रकार का होगा।  
अंग्रेजी

- (1) दिए गए गद्यांशों की समझना।
- (2) संक्षेपण।

(3) शब्द प्रयोग तथा शब्द भंडार।

(4) लघु निबंध।

भारतीय भाषाएं।

(1) दिए गए गद्यांशों की समझना।

(2) संक्षेपण।

(3) शब्द प्रयोग तथा शब्द भंडार।

(4) लघु निबंध।

(5) अंग्रेजी से भारतीय भाषा तथा भारतीय भाषा से अंग्रेजी में अनुवाद।

टिप्पणी 1.—भारतीय भाषाओं और अंग्रेजी के प्रश्न-पत्र मैट्रिकुलेशन या समकक्ष स्तर के होंगे जिनमें केवल अंशता प्राप्त करनी है।

इन प्रश्न पत्रों में प्राप्तांक योग्यता कम में निर्धारण में नहीं गिने जायेंगे।

टिप्पणी 2.—अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं के प्रश्न-पत्रों के उत्तर उम्मीदवारों को अंग्रेजी तथा भारतीय भाषाओं में (अनुवाद प्रश्नों को छोड़कर) देने होंगे।

#### सामान्य अध्ययन

सामान्य अध्ययन के प्रश्न-पत्र 1 और प्रश्न-पत्र 2 के ज्ञान के निम्नलिखित क्षेत्र होंगे :—

##### प्रश्न पत्र I

- (1) भारत का प्रागुक्तिक इतिहास और भारतीय संस्कृति।
- (2) राष्ट्रीय तथा अंतर्राष्ट्रीय महत्व का वर्तमान घटना चक्र।
- (3) नाट्यिकी विवेक्षण, आरेखन और चित्रण।

##### प्रश्न पत्र II

- (1) भारतीय राज्य व्यवस्था।
- (2) भारतीय अर्थव्यवस्था और भारत का भूगोल।
- (3) भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी की भूमिका और प्रभाव।

प्रश्न पत्र I में प्रागुक्तिक भारत के इतिहास और भारतीय संस्कृति के वर्णन लगभग उन्नीसवीं शताब्दी के मध्य भाग से लेकर देश के इतिहास की रूपरेखा के साथ-साथ गांधी, रवोन्द्र और नेहरू से संबंधित प्रश्न भी सम्मिलित होंगे। सांख्यिकीय विवेक्षण, आरेखन और सचित निरूपण से संबंधित विषयों में सांख्यिकीय आरेखन या निम्नात्मक रूप से प्रस्तुत सामग्री की जानकारी के आधार पर महत्त्व बुद्धि का प्रयोग करते हुए कुछ निष्कर्ष निकालना और उनमें पाई गई कमियों, सीमाओं और असंगतियों का निरूपण करने की क्षमता की परीक्षा होगी।

प्रश्न-पत्र II, में भारतीय राज्य व्यवस्था से संबंधित प्रश्न में भारत की राजनीतिक व्यवस्था में संबंधित प्रश्न होंगे। भारतीय अर्थ-व्यवस्था और भारत के भूगोल से संबंधित प्रश्न में भारत की योजना और भारत के भौतिक, आर्थिक और सामाजिक भूगोल से संबंधित प्रश्न पूछे जायेंगे। भारत के विकास में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व और प्रभाव से संबंधित तथ्यांक से ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जो भारत में विज्ञान और प्रौद्योगिकी के महत्व के बारे में उम्मीदवार की जानकारी की परीक्षा करें। इनमें प्रायोगिक पत्र पर ध्यान दिया जायगा।

## वैकल्पिक विषय

प्रश्न पत्र II

प्राच्येय पक्ष भरने में (कोष्ठकों में दी गई) कोड संख्याओं का प्रयोग कर

कृषि (कोड सं. 21)

प्रश्न पत्र I

परिस्थिति विज्ञान और मानव के लिए उसकी प्रासंगिकता/प्राकृतिक साधन, उनका प्रबंध तथा संरक्षण/फसलों के उत्पादन तथा वितरण में भौतिक तथा सामाजिक कारक/फसलों की वृद्धि में जलवायु तत्वों का प्रभाव। सस्य क्रम पर परिवर्तनशील वातावरण का प्रभाव। पादप वातावरण के भौतिक फसलों, पशुओं व मानवों को दूषित वातावरण तथा उन संबंधित अंतरे।

देश के विभिन्न कृषि जलवायु क्षेत्रों में सस्य क्रम में विस्थापन पर अधिक पैदावार वाली तथा अल्पकालीन किस्मों का प्रभाव। बहुसंस्थान की संकल्पना। बहुस्तरीय, अनपेक्ष तथा अंतरा सस्यन और खाद्य उत्पादन में इनका महत्व देश के विभिन्न क्षेत्रों में खरीफ तथा रबी मौसमों में उत्पादित मुख्य अनाज, वलहन, तिलहन, रेशा, संश्लेषण तथा व्यावसायिक फसलों के उत्पादन हेतु संबंधित रीतियां।

विभिन्न स्तर के वन वृक्ष जैसे विस्तार/सामाजिक वन विद्या, कृषि वन विद्या और प्राकृतिक वन के प्रबंधन मुख्य आकार तथा क्षेत्र।

खरपतवार उनकी विशेषताएं प्रसरण तथा विभिन्न पादपों के साथ सहयोग, उनका गुणन, खरपतवार का संबंधित, जैविक तथा रासायनिक नियंत्रण।

मृदा निर्माण के क्रम तथा कारक भारतीय मृदों का वर्गीकरण प्राकृतिक संकल्पनाओं सहित/मृदाओं के खनिज तथा कार्बनिक प्रभाग तथा मृदा उत्पादकता को बनाए रखने में उनकी भूमिका समस्यात्मक मृदाएं भारत में उनका विस्तार एवं वितरण व उनका उद्धार। पौधों के पोषक पदार्थ तथा मृदा और पौधों के अन्य लाभकारी तत्व उनका उद्धार उनके वितरण के प्रभावी कारक, उनकी क्रियाएं तथा मृदा में चक्रीय सहजीवी तथा असहजीवी नाईट्रोजन स्थिरता। मृदा उर्वरकता के नियम तथा उचित उर्वरक प्रयोग का मूल्यांकन।

जल विभाजन के आधार पर मृदा संरक्षण आयोजन/पहाड़ी पर्वत-पठारी तथा घाटी जमीनों में अपरदन व अपवाह को संभालना इनकी प्रभावित करने वाली क्रियाएं व कारक/बरानी कृषि व उससे संबंधित समस्याएं वर्षा प्रधान कृषि क्षेत्रों में कृषि उत्पादन में स्थिरता लाने की तकनीक।

सस्य उत्पादन से संबंधित जल योग्यता, सिंचाई क्रम के आधार-भूत, सिंचाई जल के बाव अपवाह को कम करने की विधियां जल काल भूमि से जल निकाल।

कृषि क्षेत्र प्रबंध विषय-क्षेत्र, महत्व तथा विशेषताएं, कृषि क्षेत्र आयोजन तथा बीजत विभिन्न प्रकार की कृषि प्रणालियों की अर्थव्यवस्था।

कृषि निविष्टियों और उपजों का विपणन और मूल्य निर्धारण; मूल्य उत्सार-व्यापक तथा उनकी लागत। कृषि अर्थव्यवस्था में सरकारी संस्थानों की भूमिका, कृषि प्रणालियां और उनकी किस्मों तथा उनके बाकी कारक।

कृषि विस्तार, महत्व तथा भूमिका, कृषि विस्तार प्रोग्रामों का मूल्यांकन सामाजिक आर्थिक लक्ष्य, बड़े छोटे तथा सीमांत कृषक तथा भूमिहीन कृषि श्रमकों की स्थिति। कृषि यंत्रीकरण तथा कृषि उत्पादन और ग्रामीण रोजगारों में उनकी भूमिका विस्तार कार्यक्रमों के लिए प्रशिक्षण कार्यक्रम प्रयोगशाला में खेती तक का प्रोद्योग।

## वशागति

अनुवंशिकता और विभिन्नता, मंडल का अनुवंशिकता नियम। क्रोमोसोम अनुवंशिता सिद्धांत, कोशिक ब्रष्मी वंशागति, लिंग सहस्रजन, जिंग प्रभावित तथा सीमित गुण, स्वायत्त और प्रेरित उत्परिवर्तन; मात्रात्मक गुण।

फसलों का उद्गम तथा ग्रामयन (धरेयुकरण) क्षेत्रों में लगन वाले मुख्य पादप जातियों की उत्पत्ति संबंधित जातियों की आकारिकी तथा विभिन्नता के स्वरूप/सस्य सुधार के कारक और इनमें विभिन्नता का उपयोग।

प्रमुख फसलों के सुधार में पादप-प्रजनन विज्ञानों का अनुप्रयोग। स्वपरागण तथा परंपरागण जनन विधियां; पुनरुत्पादन, चयन संकरण, संकर आंज तथा उनका शोधन।

पर निर्भरता तथा स्वीय असंबंध्यता जनन में उत्परिवर्तन तथा बहुगुणित का उपयोग।

बीज प्रौद्योगिकी तथा इसका महत्व पादप बीजों/का उत्पादन संसाधन और परीक्षण। उन्नत बीजों के उत्पादन, संसाधन तथा विपणन में राष्ट्रीय और राज्य बीज नियमों की भूमिका।

गरीर क्रिया विज्ञान और कृषि विज्ञान में इसका महत्व। जोष ब्रव्य का रूप (स्वभाव) तथा उसका भौतिक गुण व रासायनिक संगठन का अंतः शोधन पृष्ठार्तनाव, विपरण और परावरण/जल ता राशोण और स्थानांतरण बाध्यत्वार्थन और जन की भिन्नभ्यतिता।

प्रक्रिष्व (एन्जाईम) और पादप रंजक/प्रकाश संश्लेषण—प्राकृतिक संकल्पनाएं और इन क्रियाओं को प्रभावित करने वाले कारक/मादसी व अनावसी श्वसन को प्रभावित करने वाले कारक आवासी व अनावसी श्वसन।

वृद्धि व विकास दीप्तकालिता और वसस्तीकरण अक्सिस्स हारमोन्स और अन्य पादप नियामक—इनकी कार्यविधि तथा कृषि में महत्व।

प्रमुख फलों पौधों और सब्जियों की फसलों के लिए अपेक्षित जलवायु और इनकी खेती संविष्टितया तथा समूह और इसका वैज्ञानिक आधार फलों व सब्जियों को संभालने व बेचने की समस्याएं। परिश्रजन की मुख्य विधियां। फलों तथा सब्जियों के मुख्य उत्पाद प्रक्रमिक तकनीक तथा इनके यंत्र/मानव पोषण में फलों और सब्जियों की भूमिका दूर और पुष्पवर्धन, अलंकृत पौधों के वर्धन को मिलाकर/बाग बगीचों का अधिकल्पन और रचना विन्यास।

गारन के फसलों मञ्जी फल वाटिकाओं और रोपी पौधों की बीमा-नियों और नाशक कीट तथा इनकी नियंत्रण करने की विधियां। पाश रोगों के कारक तथा उनका वर्गीकरण/रोग नियंत्रण के सिद्धांत जिनमें बहुष्करण नियुजन प्रतिरक्षीकरण और संरक्षण शामिल हैं। कोशानी और रोगों का जैविक नियंत्रण नाशक कीट व रोगों का सपकति प्रवन्त्र/कीटनाशी और उनके सूत्र पादप वंशज यंत्र उनका मावशा और धनुरअण।

प्रनाज और इसहन के संश्रय में नाशक कीट अंशर गोशमों की खन्धता उनके संबंध में साधधानी और धनुरअण।

गारन में खाद्य उत्पादन और उपयोग की प्रवृत्तियां/राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय खाद्य नीतियां प्रापण, वितरण, संसाधन और उत्पादन का संयंत्र केवलीगी और प्रोटीन की प्रमुख भ्युत्ताएं।



## पशुपालन तथा पशुचिन्ता (कांठ नं. 42)

## प्रथम पक्ष ।

1. पशु पोषाहार--ऊर्जा स्रोत, ऊर्जा उत्पादन तथा दुग्ध, मांस, अण्डे और उन के अनुरक्षण और उत्पादन की आवश्यकताओं/आवश्यकताओं का ऊर्जा स्रोतों के रूप में मूल्यांकन ।

1.1 पोषण--प्रोटोन में श्रवण प्रत्यक्ष आवश्यकताओं के तत्पर में प्रोटीन, उत्पादन तथा संश्लेषण, प्रोटीन मात्रा का गुणता के स्तरों/राशन में ऊर्जा प्रोटीन अनुपात ।

1.2 आहार भूत खनिज पोषक तत्वों, विरल तत्वों सहित, स्वोत, कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा इनमें पारस्परिक संबंध ।

1.3 विटामिन, हार्मोन तथा वृद्धि उत्प्रेषक पदार्थ स्रोत, कार्य प्रणाली आवश्यकताओं तथा खनिजों के साथ पारस्परिक संबंध ।

1.4 अग्रगत रोमन्थी पोषण डेरी पशु दूध उत्पादन तथा इसके संगठन के संबंध में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन बछड़े/बछड़ियों, भूकः तथा वृद्धावस्थाओं तथा भैंसों के लिए पोषक पदार्थों की आवश्यकताएं विभिन्न आहार प्रणालियों की सीमायें ।

1.5 अग्रगत गैर-रोमन्थी पोषण कुम्हट, कुम्हट मांस तथा अण्डों, के उत्पादन के संबंध में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन/पोषक पदार्थों की आवश्यकताओं तथा आहार सूत्रण, विभिन्न आसु गर दम बूल्हा ।

1.6 अग्रगत गैर-रोमन्थी पोषण-शूकर वृद्धि तथा गुणत्मक मांस उत्पादन के विशेष संबंध में पोषक पदार्थ तथा उनके उत्पादन/शिशु अवस्था में तथा अन्तिम चरणों के मुद्दों के पोषक पदार्थों की आवश्यकताएं और आहार सूत्रण ।

1.7 अग्रगत अनुप्रयुक्त पशु पोषाहार--आहार प्रयोगों, पाच्यता तथा संतुलन प्रत्यक्ष का समीक्षात्मक पुनरीक्षण/आहार मानक तथा आहार ऊर्जा के मानक/वृद्धि अनुरक्षण तथा उत्पादन की आवश्यकताएं संतुलित राशन ।

## 2. पशु-शरीर क्रिया-विज्ञान

2.1 वृद्धि तथा पशु उत्पादन--प्रत्यक्ष तथा प्रत्यक्ष, वृद्धि परिवर्तन वृद्धि वृद्धि के स्तरों। वृद्धि संरक्षण, संरचना शरीर और मांस गुणवत्ता को प्रभावित करने वाले कारक ।

2.2 दुग्ध उत्पादन और पुनरुत्पादन और पाचन--स्वस्थ, विकास दुग्ध संरक्षण तथा दुग्ध-निकासन, गाय व भैंसों के दुग्ध संगठन और हार्मोनल नियंत्रण के बारे में वर्तमान स्थिति । नर और मादा जननेंद्रिया, उनके बृद्धि तथा कार्य । पाचन अंग तथा उनका कार्य ।

2.3 वातावरणीय शरीर क्रिया-विज्ञान-विज्ञान-शरीर क्रियात्मक संबंध तथा उनके विनियम/अनुकूलन का क्रियाविधिया पशु व्यवहार में पर्यावरणीय कारक तथा निबद्ध निष्कर्ष क्रियाविधिया/जलवायु संबंधों को नियंत्रित करने की प्रणालियां ।

2.4 शूक गुणता, परिरक्षण तथा कृत्रिम बीज संवर्धन--शूक के उपाय शूकानुशुओं का बनावट निष्कासित शूक का रासायनिक तथा भौतिक गुण । बीजों और शूक में शूक आका कर्क है शूक परिरक्षण, लम्बकानियों की बनावट शूक संरक्षण, घनकन शूक का परिवहन के प्रभावी कारक गाय, भैंस और बकरियों, सूअरों तथा कुम्हटों में आने हिमाकन तकनीक ।

## 3. पशुधन उत्पादन तथा प्रबंध

3.1 वाणिज्य डेरी फार्मिंग--सारल के डेरी फार्मिंग की प्रवृत्तियों तथा के साथ गुण/विभिन्न कृषि के प्रवृत्तियों तथा एक विशिष्ट कृषि के रूप

में डेरी उद्योग/वाणिज्य डेरी फार्मिंग, डेरी फार्म की व्यवस्था करना । दूध तथा भूमि संबंधी आवश्यकता, डेरी फार्म का प्रबंध । मांस की प्रवृत्ति, डेरी फार्मिंग में प्रवृत्ति/डेरी पशु की कार्यक्षमता विभिन्न प्रकार के कार/दुग्ध प्रवृत्ति, बचक बनाया, दुग्ध उत्पादन की लागत/मूल्य निर्धारण नीति, वार्षिक प्रबंध ।

3.2 डेरी पशुओं की आहार संबंधी वृत्तियां-डेरी पशु के लिए व्यवहार्य तथा वाणिज्य राशन का विकास/रूप बचक बचक की पूर्ति । डेरी फार्म के लिए आहार तथा बचक की आवश्यकताएं दिन में आहार प्रवृत्तियां और तदनु पशुधन, तथा सांड, बछड़ियों और प्रजनन पशु तदनु तथा बचक पशुधन की आहार संबंधी नई नीति प्रवृत्तियां, आहार रिकार्ड ।

3.3 भेड़, बकरी, सूअर तथा कुम्हट पालन संबंधी सामान्य समस्याएं ।

3.4 मूखे की परिस्थितियों में पशु की आहार रीति ।

## 4. दुग्ध प्रौद्योगिकी--

4.1 घामीण दुग्ध प्राप्ति के लिए संगठन । कच्चा दूध का संग्रह तथा परिवहन ।

4.2 कच्चे दूध की गुणवत्ता, परीक्षण तथा भौतिकगुण । दूध का गुणत्मक संग्रहण । सूखे दूध/कीम सत्रा दूध तथा जीव को प्रेरित ।

4.3 निम्नलिखित दुग्धों का संसाधन, संगठन, संग्रहण, वितरण, विपणन दोष और उनका नियंत्रण तथा पोषक गुण । पायबूरोकृत मानकित; दोष, उच्च टोन्ड, विसंक्रमित समाधीकृत, पुनर्निर्मित पुनः संश्लेषित भारित तथा सुगंधित दुग्ध ।

4.4 किण्वित दुग्ध की बनावट संबंधी प्रबंध तथा प्रबंध । विटामिन-डी पतल बड़ी, भयलीकृत तथा अन्य विशिष्ट दुग्ध ।

4.5 विधि मानक स्वच्छ तथा सुरक्षित दुग्ध और दुग्ध संबंध के उपकरणों के लिए स्वच्छता संबंधी आवश्यकताएं ।

## प्रथम पक्ष 2

1. प्राधुनिकी तथा पशु-प्रजनन मंडलीय प्राधुनिकता में सहाय्यता का अनुप्रयोग । जी-वेमवर्ग का सिद्धांत । दल-प्रजनन तथा विषय मजता की संकल्पना और माप । मेककाट के प्राक्की आकलन तथा माप को तुलना में राइट का पैठ किशर का प्राकृतिक चयन का प्रमेय बहुकृपता । प्रत्येक जीवा प्रणालियों तथा मजतात्मक विशेषताओं की वंशागति । विभिन्नता के आकलित बृद्धि । जीव सांख्यिक प्रतिरूप तथा संबंधितियों के बीच पारस्परिक भिन्नताएं । संक्रात्मक प्राधुनिकी विशेषण में रोग मूलक चयन प्रमेय का अनुप्रयोग । अक्षयित्व । पुनरावृत्ति तथा चयन प्रतिरूप ।

## 1.1 पशु प्रजनन में सहाय्यता प्राधुनिकी का अनुप्रयोग ।

सहाय्यता बनाम एकल, संख्या समूह तथा उनमें परिवर्तन लाने वाले कारक । जीन संख्या तथा फार्म पशुओं में उनका आकलन जीन बारंबारता और युग्मज बारंबारता तथा उनमें परिवर्तन लाने वाली शक्तियां विभिन्न परिस्थितियों में संतुलन के प्रति माध्य व विभिन्नता का उपागम-समाधायनी विविधता का उप-विभाजन । पशु संख्या में योगशील, प्रयोग्य-शील अनुधुनिकी तथा वातावरणीय विविधताओं का आकलन । पैरललललल तथा वंशागति का सम्मिश्रण । जाति प्रजातिया, नस्लों तथा अन्य उप-जाति समूहों के बीच प्राधुनिकी रूप की विविधताएं दंग तथा वर्ग विविधताएं आदि । संबंधितियों के बीच प्रतिरूपता ।

1.2 प्रजनन प्रणालिया-वंशाधुनिकी वातावरण अनुधुनिकी तथा वातावरणीय सह-संबंध पशु आकलनों की आकलन विविधता तथा उनकी परिवर्तनता का आकलन । संबंधितियों के बीच जीव वातावरणीय संबंधों की पुनरीक्षा । संयाम प्रणालियां अंगः प्रजनन, सहप्रजनन तथा उनके उपयोग

समलक्षणीय प्रकीर्ण संगम। जपनों के लिए नदीयक सूत्रों। अतिवर्धित संगम प्रणालियों में पणु संख्या की वृद्धि संरचना। देहनी विशेषक के लिये प्रजनन, वयन सूचक, इसकी परिणुद्धता। सामान्य तथा विशिष्ट संयोग क्षमता। प्रभावकारी प्रजनन योजनाओं का वयन।

वयन के विभिन्न प्रकार एवं प्रक्रियाएं, उनकी प्रभाव, क्षमताएं तथा परिसीमाएं। वयन सूचक। भूतलक्षी बुद्धि से वयन की रचना। वयन द्वारा हुए सामों का मूलांकन। पशु प्रयोगीकरण में परस्पर संबंधी प्रक्रिया आनुवंशिक।

सामान्य तथा विशिष्ट संयोजन के प्राक्कलन हेतु उपयोग। डाईलेट, आंशिक डाईलेट, संकर अन्वय्य आदि वयन, अस्त-प्रजनन तथा संकरण।

2. स्वास्थ्य और स्वच्छता वयन तथा मृत का शरीर विज्ञान, ऊतक तकनीक, हिमीकरण पैराफिन अस्त-स्थापना आदि रक्त फिलों की तैयारी एवं अतिरंजन।

2.1 सामान्य ऊतक अभिरंजन गाय, संबंधी भ्रूण विज्ञान।

2.2 रक्त शरीर क्रिया विज्ञान तथा इसका परिवर्तन, श्वसन, मल विसर्जन, स्वास्थ्य और रोगियों में अस्त-आवी प्रणियां।

2.3 औषध विज्ञान तथा औषधियों में संबंधी विकिरण, शास्त्र का सामान्य ज्ञान।

2.4 जलवायु तथा आवास संबंधी पशु स्वच्छता।

2.5 पशु तथा कुक्कुट में सबसे प्रसिद्ध पाई जाने वाली बीमारियों—उनकी संक्रमण विधि रोकथाम तथा उपचार आदि। अर्धकाम्यता। पशु चिकित्सा के विविधास्त में मांस निरीक्षण के सामान्य सिद्धांत तथा समस्या समस्याएं।

2.6 बुद्ध स्वच्छता

3. बुद्ध उत्पाद प्रोद्योगिकी—कच्चे मांस का वयन, एतद्व करवा, उत्पादन संसाधन, संग्रहण बुद्धउत्पाद का वितरण तथा विपणन—जैसे मक्खन, मी, खोआ, ठैता, पनीर, संबंधित वाणिज्य शुल्क बुद्ध तथा शिशु-भोज्य, आइसक्रीम व कुल्फी उत्पाद पनीरजल उत्पाद, बटरमिल्क लफटोथ तथा कैसीन, बुद्ध उत्पादों का परीक्षण, अणीकरण तथा निर्णय आई एस आई तथा एममाक, वितरण पैक वजन, गुणवत्ता नियंत्रण पोषाहारी विशेषताएं। संवेष्टन संसाधन तथा संचितविक निरीक्षण लागत।

4. मांस स्वच्छता।

4.1 पशुओं से मुख्य से संवर्ण होन जाने प्रायोरुद्धा रोग।

4.2 बूबड़खाने में आदेश स्वास्थ्यकर स्थितियों में उत्पादित मांस के लिए चिकित्सकों का कर्तव्य व भूमिका।

4.3 बूबड़खानों के उत्पाद तथा उनका वार्षिक उपयोग।

4.4 औषध हेतु जर्मोन प्रणियों के संग्रहण, परिष्करण और संग्रजन—की विधियां।

5. विस्तार

5.1 विस्तार आंशिक स्थितियों में कुषकों की शिक्षित करने के लिए विभिन्न शिक्षा विधियां।

5.2 मृत्त पशुओं का वार्षिक ज्ञान—विस्तार शिक्षा आदि।

5.3 ट्राईमिस की परिभाषा—आंशिक परिस्थितियों में शिक्षित युवकों के लिए स्वतः रोजगार का समाधान तथा पद्धतियां।

5.4 स्थानीय पशुओं को उन्नत स्तर का बनाने के लिए रंग प्रजनन, एवं प्रक्रिया।

मानव विज्ञान (कोड सं. 43)

प्रश्न पत्र 1

मानव विज्ञान का आधार

खंड 1 प्रतिपाद है। उम्मीदवार खंड II क या II ख में से किसी एक का चुन सकते हैं। प्रत्येक खंड (अर्थात् 1 और 2) के लिए 150 अंक निर्धारित हैं।

खंड I

I. मानव विज्ञान का अर्थ तथा क्षेत्र और उनकी मुख्य शाखाएं :

(1) सामाजिक-सांस्कृतिक मानव विज्ञान (2) मौलिक मानव विज्ञान (3) पुरातत्त्व मानव विज्ञान, (4) वायिक मानव विज्ञान (5) अनु-प्रयुक्त मानव विज्ञान।

II. सन्तुष्ट एवं समाज संस्थाएं समूह और संघ—संस्कृति और स—टीनी और जन्म जातियां।

III. विवाह—सामान्य परिभाषा की समस्याएं “कौटुंबिक व्यवहार तथा निषिद्ध वर्ग” विवाह के अधिमान्य स्वरूप, वैवाहिक युगलन, परिवार मानव समाज को आधारभूत के रूप में, सभ्यता और परिवार, परिवार के कार्य, परिवार के विविध स्वरूप, मूल परिवार, विस्तृत परिवार, संयुक्त परिवार और परिवार में स्वायत्त और परिवर्तन।

IV. संगोत्रता : अनुवंशक्रम, आवास वैवाहिक संगीत संबंध और संगोत्रता व्यवहार, वंश और कुल।

V. आर्थिक मानव विज्ञान अर्थ और उपका क्षेत्र, विनियम के वाहन, वस्तु विनियम और उत्सव विनियम, परस्परता और पुनः वितरण, बाजार और व्यापार।

VI. राजनीतिक मानव विज्ञान अर्थ और क्षेत्र विभिन्न समाजों में वंश प्राधिकारों की स्थिति तथा शक्ति एवं उसके कार्य। राज्य एवं राज्य विहीन राजनीतिक प्रणालियों में अन्तर। नये राज्यों में राष्ट्रनिर्माण क्रियाएँ सरल समाज में कानून एवं न्याय।

VII. धर्मों की उत्पत्ति—जीववाद, प्राणवाद, धर्म एवं जादू दोनों में अन्तर, आत्मवाद और पर्यस्त।

VIII. मानव विज्ञान में क्षेत्रफल कार्य तथा क्षेत्रगत कार्य का परम्पराएं।

खंड 2(क)

1. जैव विज्ञान के विज्ञान के आधार—लामोकावाद, उत्पत्तिवाद और संवेष्टात्मक सिद्धांत : मानव विज्ञान के जन्म और सांस्कृतिक आधार व्यष्टि विकास।

2. क्रमिक तर वानरण। मानवकार वस्त्रों और मानवों के विशेष सदस्य में नर वानर गुणों का तुलनात्मक अध्ययन।

3. मानव विकास के लिए जावाबम प्रमाण डायोडिस रामपिथिस और डायोपिथिस, होमो इटेडस (पिथेकान्थापेथिस) गेवाल्स होमो, मनीम नियन्त्रणनियन्त्रित तथा होमोसेपियन्स।

4. आनुवंशिकी—परिभाषा/वेहेन्टेलियन सिद्धांत तथा उसके जन्मसंख्या से संबंधित प्रयोग।

5. मानव का जातिगत अर्थ तथा जातिगत वर्गीकरण के आधार वृत्त प्रक्रिया संबंधी संरक्ष—संबंधी तथा आनुवंशिकी। जातियों की रचना से आनुवंशिकता तथा वातावरण की भूमिका।

6. पीछे: शान्त, गन्धन तथा संकरता के प्रभाव ।

(प्रश्न 1-क)

1. तकनीक, पद्धति तथा प्रणाली विज्ञान में अवसर ।

2. विकास का अर्थ: वैश्व तथा सामाजिक सांस्कृतिक—19वीं शताब्दी के विकासवाद की आधारभूत मान्यताएं । अन्तर्जातीय पद्धति विकासवादी अध्ययन की समकालीन प्रवृत्ति ।

3. विमर्श और विसरणवाद—अमरीकी विमर्श तथा जर्मन भाषी नृजाति वैज्ञानिकों की ऐतिहासिक नृजाति सीमांसा विमर्शवादी तथा फ्रेंच बीस द्वारा तुलनात्मक पद्धति पर आक्षेप । सामाजिक संस्कृति मानव विज्ञान की तुलना की प्रवृत्ति, उद्देश्य तथा पद्धतियां रेडक्लिफ-आउट, टगन-ओस्कर टैविस तथा मर्गा ।

4. प्रतिमान आधारभूत व्यक्तित्व रचना तथा आदर्श व्यक्तित्व । राष्ट्रीय चरित्र अध्ययन के मानव विज्ञान दृष्टिकोण की प्रासंगिकता । मनोवैज्ञानिक मानव विकास की नृजन प्रवृत्तियां ।

5. कार्य तथा कारण । सामाजिक मानव विज्ञान में प्रकारणवाद में मैसिनोरकी का योगदान, कार्य और संरचना, रेडक्लिफ ब्राउन किथ फोर्टेस तथा नेडल ।

6. भाषिक तथा सामाजिक मानव विज्ञान में संरचनावाद । लेवस्ट्रेस तथा नीच के विचार से आदर्श के रूप में सामाजिक संरचना सिद्धि के अध्ययन में संरचनावादी पद्धति । नवीन नृजाति विज्ञान तथा मानविक अर्थपरक विश्लेषण ।

7. मानदण्ड तथा मूल्य/मूल्यों के रूप में मानव वैज्ञानिक वर्णन का कोटि के रूप में मूल्य/मूल्यों के स्रोत के रूप में मानव विज्ञानी तथा मानव विज्ञान के मूल्य, सांस्कृतिक मापेक्षवाद तथा सार्वभौमिक मूल्यों के विषय ।

8. सामाजिक मानव विज्ञान तथा इतिहास । वैज्ञानिक तथा मानवतावादी अध्ययन में अन्तर, प्राकृतिक तथा सामाजिक विज्ञान की पद्धतियों में एकता लाने के तर्क का आलोचनात्मक परीक्षण । मानव विज्ञानी की अक्षरत कार्य पद्धति की व्यक्तिगत तथा हमकी स्वायत्ता ।

#### प्रश्न पत्र 2

##### भारतीय मानव विज्ञान

भारतीय संस्कृति के पुरापाषाण, मध्य पाषाण, नवपाषाण, आद्यऐतिहासिक (सिंधु घाटी सभ्यता) के अध्ययन ।

भारत की जनसंख्या में जातीय तथा भाषायी तथ्यों का विवरण ।

भारतीय सामाजिक व्यवस्था के आधार, वर्ण, आश्रम गुरुणार्थ, जाति, संयुक्त परिवार ।

भारतीय मानव विज्ञान का विकास । भारत की जनसंख्या की जनजाति तथा कृषक समुदाय के अध्ययन में मानव वैज्ञानिक योगदान की वृद्धि । आधारभूत अवधारणाएं, महान परम्पराएं तथा लघु परम्पराएं, विश्व संकुल, साधारीकरण तथा अनुदारवाद-संस्कृतिकरण तथा पश्चिमीकरण: प्रभावी जाति, जनजाति सान्त्विक, प्रकृतिक-पुरुष आत्मसम्मिश्र ।

भारतीय जनजातियों के नृजाति का वर्णन, रूपरेखा जातीय, भाषायी या सामाजिक, आर्थिक विशिष्टताएं ।

जनजातीय लोगों की समस्याएं: भूमि स्वतन्त्र अन्तरण ऋणस्तता, शिक्षा सुविधाओं का अभाव, अस्थिर कृषि प्रवृत्ति, धन तथा जनजातियों के बेरोजगारी, खेतिहर मजदूर, शिकार तथा आहार संग्रह की विशेष समस्याएं एवं अन्य गौण जनजातियां ।

संस्कृति—सम्पर्क की समस्याएं: शहरीकरण तथा औद्योगिकरण का प्रभाव: जनसंख्या ह्रास, क्षेत्रीयता, आर्थिक तथा मनोवैज्ञानिक कुंठा ।

जनजातीय प्रशासन का इतिहास । अनुसूचित जनजातियों के लिए संवैधानिक सुरक्षा नीतियां अन्तर्जातीय विकास के लिए नीतियां, योजनाएं और कार्ययोजनाएं तथा वर्गात्मकता । जनजातीय जातियों को लिए किये जा रहे सरकारी कार्यों का उल्लेख प्रस्तुत किया । जनजातीय समस्याओं के प्रति विभिन्न दृष्टिकोण । जनजातीय विकास में मानव विज्ञान की भूमिका ।

अनुसूचित जातियों में संवैधानिक भेदभावित व्यवस्थाएं । अनुसूचित जातियों द्वारा भीगे गई सामाजिक प्रणयनता तथा उनकी सामाजिक आर्थिक समस्याएं ।

राष्ट्रीय अर्थव्यवस्था में संरचना विज्ञान

अनुसूचित विज्ञान (कोड सं. 22)

प्रश्न पत्र 1

1. सूक्ष्म जीव विज्ञान

विषाणु, जीवाणु, प्लेजमिड, संरचना और प्रजनन संक्रमण तथा रोग, दासता विज्ञान की साधारण व्याख्या । कृषि, उद्योग एवं औद्योगिक तथा वायु, मिट्टी, एवं पानी में सूक्ष्म जीवाणु, सूक्ष्म जीवों के प्रयोग में प्रवृत्ति पर नियंत्रण ।

2. रोग विज्ञान

भारत में विषाणु, जीवाणु, कवक, इन्फेक्शंस और फुन्डि द्वारा उत्पन्न मुख्य-मध्य पाषाण बीमारियां । संक्रमण के तरीके, प्रकोपन, परजीविता का शरीर क्रिया विज्ञान और नियंत्रण के तरीके, जीवाणुओं की क्रिया विधि बतानी शामिल ।

3. किण्वारोम

संरचना और प्रजनन के जीव विज्ञानीय पत्र तथा फार्म, पोस्टाई प्रायोफार्मिड एवं डैरिडोफार्मिड की परिमिश्रिती की एवं प्रभावित मृत्त । भारत में मुख्य विवरण ।

4. फेनीरोम

काष्ठ का शारीरिक विज्ञान द्वितीयक वृद्धि 1 सी 5 व सी 4 पाषाणों का शारीरिक विज्ञान, रंध्री के प्रकार । ध्रुव विज्ञान, लिंगिक अतिवृत्तता के रोधक । बीज की संरचना, अंतर्गणनन तथा बहुगुणनता । परागण-विज्ञान तथा इसके अनुप्रयोग । प्रायुतवीजी के वर्गीकरण पद्धतियों को तुलना । जीव वर्गीकी की तर्क विभाएं साईकेडेसा, पाईनेसा मोटेनीज सैथनोलिऐसी रैनुकुलैसी सिकेरी, रोजेसी, लैस्युनिनीसी, यूकायिऐसी सल्लिसी, डिटेराकमेंसा, अम्बेलाकैरी, एम्बेलोपिऐडेसी, बर्बिसा, सीनैनेसी, सधिऐसी कुकुरथिऐसा कम्पोनिटां ब्रमिनी पानी लिलिएसी म्यूजेसी और आर्किडसी के आर्थिक और वर्गीकरण संबंधी महत्त्व ।

5. संरचना विकास

ध्रुवण समिति और पूर्णवृत्ति । कोशिकाओं एवं अंगों का विभेदन तथा निविभेदन । संरचना विकास के कारण काविक तथा जनन भागों की कोशिकाओं, उत्सर्कों, अंगों तथा प्रोटोग्लास्ट के संवर्धन की विधि तथा अनुयोग काविक संकट ।

प्रश्न पत्र 2

1. कोशिका जीव विज्ञान

कोश और परिप्रेष्य कोशिका विज्ञान के अध्ययन में आधुनिक आगारों तथा प्रविधियों का साधारण ज्ञान । प्रोकैरियोटिक और यूकेरियोटिक कोशिकाएं—संरचना और परा संरचना के विवरण सहित । कोशिकाओं के कार्य मिली सहित सूची विभाजन और अर्थ सूत्री विभाजन का विस्तृत

अध्ययन । गुण सूत्र में संश्लेषण और संश्लेषणित विभिन्नताएँ तथा उनका संश्लेष । अणुसूत्र का अध्ययन और लैंगिक गुणसूत्र संरचना अध्ययन तथा कोशिका विज्ञान संबंधी संश्लेष ।

### 3. अंतर्गमिकी और विकास :

प्रातृवैशिकी का विज्ञान और जीव का धारणा । संश्लेषण अध्ययन के संरचना और प्रोटोन संश्लेषण में उसका कार्य-भाग तथा जन्त । प्रातृवैशिकी कोष तथा जीव अभिव्यक्ति का विनियमन । जीव प्रबंधन । उत्पत्ति-बर्तन तथा विज्ञान बहुपदीय कारक सहसम्पन्नता, विनियम जीव प्रति-व्यक्ति के तरीके, निम्न गुण सूत्र और निम्न सहसम्पन्नता बना गति । नर सम्पन्नता प्राप्त प्रति जन्त में इसका महत्व । कोशिका अध्ययन बनागति । मानव प्रातृवैशिकी के तत्व । मानव विज्ञान तथा कार्य वर्ग विज्ञान सूक्ष्म जीवों में जीव स्वाभाविकरण । प्रातृवैशिकी इंजीनियरी और विकास-माण, क्रियाविधि और विज्ञान ।

### 3. भारी क्रिया विज्ञान तथा रसायन :

जल संश्लेषण का विस्तृत अध्ययन अतिज पोषण और प्राप्त प्रतिगमन अभिव्यक्ति । प्रकाश संश्लेषण क्रियाविधि और महत्व, प्रकाश न 1 एवं 2, प्रकाश वृद्धि, एकसं तथा किण्वन । नाइट्रोजन योगिककरण और नाइट्रोजन उपयोग । प्रोटोन संश्लेषण । प्रतिक्रिया । जीव उपयोग का महत्व । प्रकाश प्रातृ के रूप में जल, वीतिकालिना पुष्प वृद्धि सूचक, वृद्धि गति, जीवता, वृद्धि पराध—उसकी रासायनिक प्रकृति कृषि उद्योग में उनका अनुपयोग कृषि रसायन । प्रतिजन शरीर क्रिया विज्ञान बसंतीकरण फल बार जीव जलिकी प्रवृत्ति अंतरण और जीवों का अंतरण । प्रतिप्रकाश, फल प्राप्त ।

### 4. परिस्थिति विज्ञान :

प्रातृवैशिकी कारक । विश्वविद्यालय और अनुसंधान, अनुक्रमण की गतिकी और संश्लेष की धारणा/परिस्थितिकी तंत्रों का संरचना प्रवृत्ति और इसका नियंत्रण । भारत के अंतर्गत वन रोपण, वनीकरण तथा सामाजिक कानिनी । संकटग्रस्त प्रातृ ।

### 5. आर्थिक वनस्पति विज्ञान :

कुष्ठ प्रातृ का उपयोग प्राप्त द्वारा एवं प्राप्त, जहां माने तत्व, संपत्ति तथा टिप्पण तंतु (रेखा) प्राप्त रक्त, पेय, तथा, शराब, दवाइयाँ, स्वापक, रेडिओ और गोंद, आधुनिक तेल, रंग सूक्ष्म, कोईनाजी दवाइयों और कीटनाशी दवाइयों के स्त्रोतों के रूप में प्रातृ का अध्ययन, प्राप्त सूक्ष्म अंतरण प्राप्त उर्जा रोपण ।

रसायन विज्ञान (कोष सं- 23)

प्रश्न पत्र-1

### 1. परमाणु संरचना तथा रासायनिक आवर्तन

महाद्वीप सिद्धांत, हाइड्रोजन अभिव्यक्ति सिद्धांत, ओडिगर तरंग समीकरण (काल अभावित) तरंग फल का निर्माण एकविमीय भाव में, कण, क्वांटम संख्याएँ, हाइड्रोजन परमाणु तरंग फल 1 SP, तथा फलकों की शक्ति । जामनी प्राथमिक जलक ऊर्जा, वायु हावर कण, प्राथमिक नियम, विद्युत प्रातृ, प्रातृ योगिकों के लक्षण, विद्युत प्रकाश-त्वका, अंतर सहसंयोजक भावित तथा उसके सामान्य लक्षण संयोजकता आबंध उपयोग अनुवाद तथा अनुवाद ऊर्जा का संरक्षण धनु कलक उपयोग के अनुसार  $H_2$ ,  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $E_2$ ,  $NO$ ,  $CO$  तथा  $HF$  धनुओं का इलेक्ट्रॉनिक संरक्षण । सिद्धांत और प्रातृ आबंध आबंध कण आबंध प्रकलता और आबंध रीति ।

2. उष्मागतिकी:—कार्य ताप तथा उर्जा । उष्मा गतिकी का प्रथम नियम । पूर्ण उष्मा, उष्माधारिता  $C_p$  तथा  $C_v$  के मध्य संबंध । उष्मा रसायन के नियम । किरणोक्त समीकरण । स्वतः तथा अस्वतः परिवर्तन, उष्म

गतिकी का द्वितीय नियम । उत्क्रमणीय तथा अनुक्रमणीय प्रक्रियाओं के लिए गैसों में एन्टाल्पी परिवर्तन उष्मागतिकी का प्रयोग निम्न । सूक्ष्म कार्य, दाब तथा प्रकलता के साथ किसी गैस की भूत ऊर्जा की विभिन्नता । निम्न इन्वर्सेल्स समीकरण, रासायनिक विभव माध्य हेतु उष्मागतिक कसौटी । रासायनिक अभिक्रिया तथा भाव स्थिरता में भूत उर्जा । परिवर्तन रासायनिक साम्य पर ताप तथा दाब का प्रभाव । उष्मागतिक भातों के साम स्थिरांकों का परिकलन ।

3. न अस्थायी धातुकृतियों के प्रकार, अंतराकलक कोशों के स्थिरांक का नियम । क्रिस्टल मनुदारां तथा क्रिस्टल वर्ग (क्रिस्टलोग्राफिक धनु) क्रिस्टल फलकों, जालक संरचना तथा एकक प्रकोष्ठ का उल्लेख । परिमेय सूत्रों के नियम । वेग नियम । क्रिस्टलों द्वारा ऐक्स-किरण वियर्तन । क्रिस्टलों में त्रुटियाँ । तरल क्रिस्टलों का पारंपरिक अध्ययन ।

4. रासायनिक बलगतिकी, किमी अभिक्रिया का कण तथा परिभाषा शून्य, प्रथम द्वितीय तथा अभिक्रियाओं का दर समीकरण (अवकाश तथा समाकलित समाधान) किसी प्रक्रिया की अर्थ प्राप्त । अभिक्रिया दरों पर ताप, दाब तथा उत्प्रेरण का प्रभाव । द्वितीयक अभिक्रियाओं की अभिक्रिया दरों का संबंध सिद्धांत । निरवकाश अभिक्रिया दर सिद्धांत । बहुकलन तथा प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाओं की बलगतिकी ।

5. विद्युत रसायन—प्रारंभिक के विमोजन सिद्धांत की सीमा, प्रथम विद्युत, अपघटन का इलेक्ट्रॉन सिद्धांत तथा इसका मातातर उच्चार विद्युत, अपघटनी बलकल सिद्धांत तथा संक्रियता गुणांक का सिद्धांत । विभिन्न संकुलनों के लिए सीमांकन की व्युत्पन्नता तथा विद्युत-अपघटन विधियों के परिवर्तन-गुण धर्म ।

6. साम्यता-तत्व, अर्ध-संयोजक विभव, इंधन तेल के ई एम एफ मापन का अनुप्रयोग ।

7. प्रकाश रसायन—प्रकाश का अध्ययन । लेम्बर्ट बीयर नियम । प्रकाश रसायन के नियम । क्वांटम वृद्धता । उष्म तथा निम्न क्वांटम लक्षियों के कारण । प्रकाश-विद्युत सैत ।

8. 'A' बलाक तत्वों का सामान्य रसायन (क) इलेक्ट्रॉनिक विन्यास संक्रमण धातु संकुल में आबंधन के सिद्धांत के परिचय, क्रिस्टल क्षेत्र सिद्धांत तथा इसके अर्थोवनः धातु-संकुलों के चुम्बकत्व तथा इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रमों के स्पष्टीकरण में इन सिद्धांतों का अनुप्रयोग ।

(ख) धातु-कार्बोनिल साइक्लो पेन्टाकार्बोनिल, ओडिफिन तथा एसी टिलिन संकुल ।

(ग) धातु सहित यौगिक धातु-आबंध तथा धातु परमाणु गुण

9. "8" बलाक तत्वों का सामान्य रसायन : सेल्फेराइड तथा ऐसिड नाइडः पुनर्रक्षण, अक्सीकरण अवस्था, चुम्बकीय तथा स्फटिकी गुणधर्म ।

10. निर्जल विभायकों (तरल अमोनिया तथा ग्लाइस-डाइप्रोकाइड) में अभिक्रियाएँ ।

प्रश्न पत्र-2

अभिक्रिया की क्रियाविधियाँ उदाहरणों द्वारा निर्दिष्ट कार्वनिक अभिक्रियाओं की क्रियाविधि सामान्य अध्ययन (गतिक तथा अगतिक दोनों) ।

अभिक्रियाशील मध्यकों (कापकेरान, कार्बोएनिन, गुा भूतत कार्बोन नाइट्रोन तथा बेन्जाइन) का धारण तथा स्थायित्व ।

$SN^1$  तथा  $SN^2$  क्रियाविधियाँ  $E_1$ ,  $E$ , तथा  $E_2$ ,  $cB$  निराकरण कार्वन-कार्वन द्वि-आबंधों में सिस तथा ट्रांस योग-कार्वन-अक्सीजन द्वि-आबंधों में योग की क्रियाविधि-आइकेल योग-संयुग्मन कार्वन-कार्वन द्वि-आबंधों में योग-ऐरोमेडिक इलेक्ट्रॉनिक तथा न्यूक्लियोफिलिक प्रतिस्थापन तथा ऐरोमेडिक प्रतिस्थापन ।



2. परिचरमी अभिक्रियाएं : वर्गीकरण तथा उदाहरण परिचरमी अभिक्रियाओं के बहुवर्षीय हाफमान नियम का प्रारंभिक अध्ययन ।

3. निम्नलिखित नाम अभिक्रियाओं का रसायन : आल्बेल संघतन क्लेज संघतन त्रिकमान अभिक्रिया, पॉलिन अभिक्रिया, राइमरटीमान अभिक्रिया, केमिजारी अभिक्रिया

4. बहुलक प्रणाली .

(क) बहुलकों का भौतिक रसायन; अल्प्य समूह विश्लेषण अवसादन बहुलकों का प्रकाश प्रकीर्णन तथा स्थानता ।

(ख) पालिथिलीन, पालिस्टाइलीन, पालिबिनाइल क्लोराइड, स्टीरल नट्रा उत्प्रेरण, नाइलोन, टेरीलीन ।

(ग) कार्बनिक बहुलक प्रणालियाँ, फास्फोनाइटिक हैलाइड योगिक; मिलिकोन; बोरैजिन ।

प्रोडेल कापट अभिक्रिया, मुर्धारक अभिक्रिया, पिसकान-पिनेकोलोत बायर-मेरवाइस तथा बेकमान पुनर्विस्थापन तथा उनकी क्रियाविधियाँ कार्बनिक संश्लेषणों में निम्नलिखित अभिकर्मकों के उपयोग  $O_3, O_4, HIO_4$ , NBS डाइबोरेन Na तरल अमोनिया Na,  $BH_3$ , Li., AlH

5. कार्बनिक तथा अकार्बनिक योगिकों की प्रकाश रासायनिक अभिक्रियाएँ : अभिक्रियाओं तथा उदाहरणों के प्रकार तथा संश्लेषी उपयोग-संरचना निर्धारण में प्रयुक्त पद्धतियाँ UV वृष्य IR 'H' NMR द्रव्यमान स्पेक्ट्रोफाफी के सिद्धांत तथा सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं की संरचना निर्धारण में इनका अनुप्रयोग ।

6. आणविक संरचनात्मक निर्धारण : सामान्य कार्बनिक और अकार्बनिक अणुओं के लिए सिद्धांत तथा अनुप्रयोग ।

(1) द्विपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमन); के पूर्ण स्पेक्ट्रम आइसोटोपी प्रतिस्थापन तथा धूर्णनी स्थिरांक ।

(2) द्विपरमाणुक रेखिक सममित, रेखिक असममित तथा बंकित द्विपरमाणुक अणुओं (अवरक्त तथा रमन) के कंपनिक स्पेक्ट्रम ।

(3) कार्यात्मक ग्रुपों (अवरक्त तथा रमन) की विनिर्दिष्टता ।

(4) इलेक्ट्रानिक स्पेक्ट्रम एकक तथा त्रिक अवस्थाएं संयुग्मित द्वि-आबंध अस्फा, बीटा-असंतुल्य कार्बोनिन योगिक ।

(5) नाभिकीय चुम्बकीय अनुवाद : रासायनिक विस्थापन प्रचरण ।

(6) इलेक्ट्रान प्रचरण अनुवाद : अकार्बनिक सम्मिश्रों तथा मुक्त मूलकों का अध्ययन ।

सिबिल इंजीनियरी (कोड सं० 24)

पेपर—1

(क) संरचनाओं के सिद्धांत तथा अभिकल्पन :

(क) संरचनाओं के सिद्धांत : ऊर्जा प्रमेय कैरिडिगनेरी प्रमेय 1 और 2 धरत तथा कोल सम्बद्ध (विनग्राइडिड) सारे डांचों पर अनु-प्रयुक्त एकांक भार गति तथा संगत विवरण, अनिवार्य, धरतों तथा दृढ़ डांचों के विश्लेषण के लिए प्रयुक्त बाल विक्षेप, आधूर्ण वितरण तथा कानी की विधि ।

गतिमान भार : धरतों पर चलने वाले गतिमान भार तन्त्र में अधिकतम अपरूपण बल तथा बंकन आधूर्ण निर्धारण के लिए निरूपण शुद्धात्मक समतल विनग्राइडिड गडर के लिए प्रभाव रेखाएँ ।

डाट : त्रिकील, द्विकील तथा आबद्ध डाटें—पशु का लघुवन तापमान प्रभाव-प्रभाव रेखाएँ ।

विश्लेषण की मेट्रिक्स विधियाँ : बलविधि तथा विस्थापन विधि ।

(ख) संरचनात्मक इस्पात : सुरक्षांक और भार के बटक विधि ।

3364 GI/92—4

तनाव तथा संपीडन अवयव, का अभिकल्प संघटित काट के धरणरि-वेट लगे और वेन्ड किए गए प्लेट गडर, गैटि गडर, बेटन तथा लेसिंग गडित स्थाणुक, स्लैब और संगठम पट्टिका युक्त आधार ।

महामार्ग तथा रेलवे पुतों के अभिकल्प, अन्तर्वाही और पुट्टवाही प्रकार के प्लेट गडर, बारिन गडर और ग्रेट कैंवा ।

(ग) प्रबलित कंक्रीट, निमित्त स्टेड विधि अभिकल्प, भारतीय मानक (आई० एल०) कोडों की गिकारिण ।

कनश्रे एंड टून्वे स्लैब का डिजाइन, मोपान स्लैब, आयनाकार टी आर एन काट के शुद्धात्मक तथा संतन धरन ।

उत्केन्द्रता सहित अथवा रहित अक्षीय भार के अंतर्गत संपीडन अवयव ।

प्रतिधारक मिनियाँ, डेकेशन तथा पुषेदार (काउंटरफोर्ट) प्रकार की प्रतिधारक मिनियाँ ।

पूर्व प्रबलन की पद्धतियाँ और विधियाँ, स्लैब, धानमन तथा पूर्व प्रबलन की हानि के लिए कांटों (सैशनम्) का विश्लेषण एवं अभिकल्प ।

(ख) तरल यंत्रिकी :

तरल गुण तथा तरल गति में उनकी भूमिका, समान तथा वक्र धरातलों पर सक्रिय वनों सहित तरल स्थैतिकी ।

तरल प्रवाह की गतिकी तथा शुद्धगतिकी :

वेग तथा स्वरण, प्रवाह रेखा गतत्य समीकरण, अक्षणी तथा धूर्ण प्रवाह, वेग विभव तथा धारा फलन, प्रवाह जाल तथा प्रवाह जाल की आरेखन विधियाँ मोन तथा गत प्रभाव पार्श्व तथा प्रवर्तित ।

गति की ईयुतर की समीकरण, ऊर्जा तथा संवेग समीकरण तथा नलिका प्रवाह के लिए उनका अनुप्रयोग मुक्त तथा प्रगादि धमिनता, तन तथा बंकन, स्थिर और गतिमान पंजुरियाँ, स्मूथ रोडस, बायरस ऑरिफिस मोटर तथा बेन्टरी मापी ।

विमीच विश्लेषण तथा सावृष्य, बर्किषम का पाई प्रमेय, समरूपतायेँ प्रतिक्रिया (मॉडल) नियम, अत्रिद्ध तथा त्रिद्ध प्रोडता (मॉडल), जल शय्या मॉडल, मॉडल अंशशीघ्रन ।

स्तरिय प्रवाह : सनागर स्थिर तथा गतिमान पट्टियों के बीच स्तरिय प्रवाह, नली से प्रवाह, स्लोइस प्रयोग, स्लेहन (सेल देने) के नियम ।

सीमान्त स्तर : खपटी प्लेट पर स्तरिय और विशुद्ध सीमान्त स्तर स्तरिय स्तर, विवकण तथा रूख सीमान्त, कर्वण तथा उत्पातन । नलियों से विशुद्ध प्रवाह :

विशुद्ध प्रवाह के गुणाधर्म, वेग बंटन तथा धर्षण शटक का विवरण श्रवोयग्रेड रेखा, तथा समय ऊर्जा रेखा, साइकल, में प्रसार तथा संकूषन, पाइप जाल, जल-आघात ।

विद्युत बाहिका प्रवाहः—एक समान तथा असमान प्रवाह, विशिष्ट ऊर्जा तथा विशिष्ट बल, कानिक गहराई, प्रतिरोध समीकरण तथा रूक्षता गुणांक का विवरण, द्रुतगामी परिवर्ती, संकुचन में प्रवाह, आकस्मिक पात पर प्रवाह, जलोच्छास तथा इसके अनुप्रयोग, ड्रिलोन और तरंग, शनैः शनैः परिवर्ती प्रवाह, शनैः शनैः परिवर्ती प्रवाह के लिए अथकल समीकरण, धरातल परिच्छेदिका (मोकाइज) का वर्गीकरण, नियंत्रण काट, परिवर्ती प्रवाह समीकरण के समाकलन की संपादनी विधि ।

(ग) मृदा यंत्रिकी तथा नींव इंजीनियरी .

मृदा संघटन, इंजीनियरी आचरण पर मुक्तिका खनिज का प्रभाव प्रभावी प्रतिबल नियम, जल प्रवाह परिस्थिति के कारण प्रभावी प्रती-न में परिवर्तन, स्थिर जल स्तर पर तथा अपरिवर्ती प्रवाह परिस्थितियाँ, मृदा की पारगम्यता तथा संपीड्यता ।



सामर्थ्य आभरण, अश्वीय तथा त्रिमयीय परीक्षणों द्वारा सामर्थ्य निर्धारण, समग्र तथा प्रसारो प्रतिबन्ध सामर्थ्य प्रामोदरस, समग्र तथा प्रसावी प्रतिबल पथ ।

स्थल अन्वेषण की रीतियां, अश्वस्तल गवेषण कार्यक्रम की योजना, प्रतिबन्धन प्रक्रियाएं तथा प्रतिदर्शी विशोम, प्रवेश परीक्षण तथा प्लेट लोड, परीक्षण और आकड़ा निर्वचन ।

मीलों के प्रकार तथा चयन, पाद, रेपट, स्थूणा, प्लवमान मीव, पादाकृति विमाओं विस्तार, अंतः स्थापन की गहुराई, भार का झुकाव तथा भूमि जल स्तर का धारणा क्षमता पर प्रभाव, तत्काल तथा संपीडन निषवन घटक, निषवनों के लिये संगणना, समग्र तथा विभवीनिषवन की सीमाएं, दृष्टता के लिए संशोधन ।

गहरी नींव, गहरी मीलों का वर्णन, स्थूणा एकल तथा समूह क्षमता का आकलन, स्थिर तथा गतिक उपागम; स्थूष भार परीक्षण; अर्धे घर्षण तथा बिन्दु वीर्यरिंग में अलगाव, अण्डररीमड, स्थूणा, पुलों के लिए कूप नींव तथा डिजाइन के पहलू ।

मुदा-बाव प्लास्टिक साम्य की स्थिति; पाश्वे प्रणोद का निर्धारण करने के लिए कुलमन्स की कार्य-विधि, स्थिरक बल तथा वेधन गहुराई का निर्धारण प्रबलित मुदा प्रतिधारक भित्ति, संकल्पना, सामग्री तथा अनुप्रयोग ।

मशीनी नीवें, कम्पन के रूप, प्राकृतिक आवृत्ति का निर्धारण, डिजाइन के लिए निकर्य (मानवण्ड), मुदा पर कम्पन का प्रभाव, कम्पन का अलगाव

#### (घ) संगणक/कार्यक्रम

संगणक के प्रकार संगणक के अवयव, इतिहास तथा विकास, विभिन्न भाषाएं ।

कॉट्रॉर्न (सुझानुवाद) मूल कार्यक्रम, अचर, चर, व्यंजक, अंक गणितीय कथन, पुस्तकालय कार्य, नियंत्रक कथन, अप्रतिबंधित गो-टू (Go To) कथन, संगणित गो-टू (Go To) कथन, इफ ( If ), तथा डू ( Do ) कथन जारी रखें, ( Continue ), मंगाओ, ( Call ), वापिस भेजो ( Return ), रोको ( Stop ), समाप्त करो ( End ), कथन आई ओ ( I/O ), कथन, फार्मेट्स ( Formats ), क्षेत्रीय विनिर्देशन ।

बादलिपि चर, म्यूड विमा ( Dimension ) कथन, फलत तथा उप-नित्यकम उपकार्यक्रम, सिविल इंजीनियरी में प्रवाह-संचित सहित साधारण समस्याओं के लिए अनुप्रयोग ।

#### प्रश्न पत्र 2

टिप्पणी:—उम्मीदवार किसी दो भागों में से प्रश्नों के उत्तर दे सकते हैं ।

#### भाग क

#### भवन निर्माण

निर्माण सामग्री के भौतिक तथा यांत्रिक गुण, चयन को प्रभावित करने वाले घटक; ईंट तथा मुनिक उत्पाद, चूना और सीमेंट, बहुलक सामग्री तथा विशेष उपयोग, आर्ब्रता रोषी (साल रोधक) सामग्री ।

दीवारों के लिए ईंट कार्य, प्रकार; खोखली दीवार, आई एस कोड के अनुसार ईंट की बिनाई की दीवार का डिजाइन, सुरक्षांक उपाययता तथा सामर्थ्य के लिए आवश्यक बातें, दीवारों, तलों, फर्शों, छतों, अन्तर्गच्छक वीं विवरण कार्य; भवनों की परिष्कृति, प्लास्टर करने, टीप करने, प्रलेप करने की परिष्कृति ।

भवन को प्रकृतिक योजना, भवनों का दिक्कियास अग्निसह निर्माण के अवयव, अतिप्रस्त तथा अरार पड़े भवनों की मरम्मत, फेरी-सीमेंट का उपयोग, निर्माण में फाइबर प्रवृत्ति तथा बहुलक कंक्रीट का उपयोग भवन लागत आवास के लिए तकनीकी तथा सामग्री ।

भवन आकलन तथा विविष्टियां, निर्माण का नियोजन पी ई अरार टी तथा सी पी एम पद्धतियां ।

#### भाग "ख"

#### परिवहन इंजीनियरी

रेलवे: रेल पथ, मिट्टी, स्लीपर, आबन्धन, कांटे तथा आसिंग उत्काम के विभिन्न तरीके, उपरिपारक कांटों का खगना ।

रेल पथ को देखभाल (मनुरक्षण), बाह्यस्थान, रेल का विसर्पण, नियंत्रक प्रवणता, ट्रेक प्रतिरोध, संकर्वण प्रयाग, वक्र प्रतिरोध ।

स्टेशन, माई तथा मशीनरी, स्टेशन इमारतें, जेटफार्मस साइडिंग, भूमि-पटल (दर्भ टैबिल), सिगनल तथा इंडरलाकिंग । समतल पारक । मार्ग तथा रनवे (यात्रा मार्ग), यातायात इंजीनियरी तथा यातायात सर्वेक्षण, चोराहे, मार्ग बिन्दु संकेत तथा बिन्दु लगाना ।

मार्गों का वर्गीकरण, योजना तथा उद्योगितीय डिजाइन ।

सुगम्य तथा दुर्ग कुट्टियों के डिजाइन, परतों तथा डिजाइन पद्धतियों पर भारतीय मार्ग कांसेस द्वारा प्रस्तुत मार्ग दर्शी रूपरेखाएं ।

#### भाग—ग

जल संसाधन तथा सिंचाई इंजीनियरी :

जल विज्ञान : जलीय चक्र, अक्षेपण, वाष्पीकरण, वाष्पोत्सर्जन, अवतमन संचयन, अंतः स्थवन, जलारेख, यूनिट जलारेख आवृत्ति, विश्लेषण, बाढ़ आकलन ।

भू जल प्रवाह : विविष्ट लब्धि, संचयन, गुणांक पारमम्यता का गुणांक, परिच्छ तथा अपरिच्छ जल बाह्य स्तर, परिच्छ तथा अपरिच्छ स्थितियों के अंतर्गत एक कूप के भीतर भरीय प्रवाह, नलकूप, पम्प तथा पुनर्गति परीक्षण भू जल पोर्टेगियल ।

जल संसाधन योजना : भू तथा धरातल जल संसाधन, एकल तथा बहु उद्देशीय परियोजनाएं, जनाशयों की संवयन क्षमता, जनाशय हानियां, जलाशय अवसादन, जलाशयों द्वारा बाढ़ मार्ग, जल संसाधन परियोजना का अर्थशास्त्र ।

फसलों के लिए जल की आवश्यकता :

जल का क्षयी उपयोग, सिंचाई, जल की गुणवत्ता, कृति तथा ईन्टा, सिंचाई के तरीके तथा उनकी दक्षताएं ।

नहरें : नहर सिंचाई के लिए आर्ब्रतन पद्धति, नहर क्षमता, नहर की हानियां, मुख्य तथा धितरिका—नहर का संरक्षण, काट, अस्तित्व बाहिका, उनके डिजाइन, रिजोम सिद्धांत, आंतिक, अवस्थाण प्रतिफल, तल भार, स्थानीय तथा निलंबित भार परिवहन, अस्तित्व तथा अस्तित्व नहरों की लागत का विश्लेषण, अस्तार के पीछे जल निकास ।

जल प्रस्तता : कारण तथा नियंत्रण,

जल निकास : पद्धति का डिजाइन, लवणता ।

नहर संरचना : नियमन का डिजाइन, कोस जल निकास तथा सवार कार्य, कोस नियंत्रक, मुख नियामक, नहर प्रपात, जलबाही सेतु, अवतलिका तथा नहर निकास में मापन ।

द्विपरिवर्ती शीर्ष कार्य : पारगम्य तथा अपारगम्य नीबों पर बीयर के डिजाइन के सिद्धांत, खोसला का सिद्धांत, ऊर्जा क्षय, शमन, ड्रोणी, साद अपवर्जन ।

संरचना कार्य : बांधों की किस्में, दृढ़ गुणत्व तथा भू-बांधों के डिजाइन सिद्धांत, स्थायित्व विश्लेषण, नीबों का उपचार, जोड़ तथा दीर्घाएं, निस्पंदन का नियंत्रण, निर्माण पद्धतियां तथा मशीनरी ।

उत्पन्न मार्ग, प्रकार, शिखर, द्वार, ऊर्जा क्षय ।

नदी प्रशिक्षण : नदी प्रशिक्षण के उद्देश्य, नदी प्रशिक्षण के तरीके ।

भाग—घ

पर्यावरण इंजीनियरी

जल पूति स्त्रोतों की प्रतिशतता का आकलन, भूमि तथा भूपृष्ठ जल, भूपृष्ठ जल द्रव-इंजीनियरी, जल मांग की प्रागुक्ति जल की अशुद्धता—तथा उनका महत्व भौतिक, रासायनिक तथा जीवाणु-विज्ञान-सम्बन्धी विश्लेषण, जल से होने वाली बीमारियां, पेय जल के लिए मानक, जल अन्तर्ग्रहण : पंपन तथा गुह्य योजनाएं ।

जल उपचार : स्कंधन के सिद्धांत, ऊर्जन तथा सादन, मंद, द्रुत, दाब द्विप्रवाह एवं बहु-माध्यम फिल्टर, क्लोरीनीकरण, सूक्ष्मकरण, स्वाद, गन्ध तथा लवणता को दूर करना ।

जल संग्रहण तथा वितरण : संग्रहण एवं संतलन जलाशय—जकार, स्थान और क्षमता ।

वितरण प्रणालियां : अभिन्यास, पाइप लाइनों की द्रव इंजीनियरी, पाइप, फिटिंग, निरोध तथा दाब कम करने वाले वाल्वों सहित अन्य चालक मीटर, हाई प्रेस विधि का प्रयोग करते हुए, वितरण प्रणालियों का विश्लेषण, कास्ट हेबलाम अनुपात मानवण्ड पर आधारित इष्टतम डिजाइन के सामान्य सिद्धांत, अवनत अभिज्ञान, वितरण प्रणालियों पंपन केन्द्रों का अनुकरण तथा उनका प्रचालन ।

मल-व्यवस्था प्रणालियां : बरेलू और औद्योगिक अपशिष्ट, संसाधित मल-पृथक एवं संयुक्त प्रणालियां, सीवरों के अरिए बहाव, सीवरों का डिजाइन, सीवर उपकरण, सेन होम, प्रवेणिका, जंक्शन, साइकन ।

वाहित मल लक्षण वर्णन : बी ओ डी, सी ओ डी, ठोस पदार्थ बर्षासूत घासीजन, ताइडूशन तथा टी ओ सी सामान्य जल मार्ग तथा भूमि पर निस्तारण के मानक ।

वाहित मल उपचार : कार्यकारी नियम, इकाईयां, कोष्ठ, अवसादन टैंक, क्लोरीन फिल्टर, घासीकरण ताल, उत्प्रेरित अम्लक प्रक्रिया, सैप्टिक टैंक, अवपंक निस्तारण, अपशिष्ट जल का पुनः चालन ।

ठोस अपशिष्ट : संग्रहण एवं निस्तारण ।

पर्यावरणीय : प्रदूषण-पारिस्थितिक सन्तुलन, जल प्रदूषण [नियंत्रण एक्ट/ रेडियोएक्टिव अपशिष्ट एवं निस्तारण, उष्मीय शक्ति संयंत्रों, खानों के लिए पर्यावरणीय प्रभाव मूल्यांकन ।

स्वच्छता : भवनों का स्थान तथा पूर्वोन्मुखीकरण संज्ञातन तथा सील प्रफरदे, गृह जल निकास, अपशिष्ट निस्तारण को सफाई व्यवस्था एवं जलोज प्रणाली । सफाई संबंधी उपकरण शीशर तथा मूत्रालय, ग्रामीण स्वच्छता ।

वाणिज्य तथा लेखाविधि (कोड सं० 25)

प्रश्न पत्र 1—लेखाकार्य तथा वित्त

भाग 1—लेखा कार्य, लेखा परीक्षा तथा करधान

वित्तीय सूचना पद्धति के रूप में लेखाकार्य—व्यवहारगतक विज्ञान का प्रभाव—वर्तमानत क्रयशक्ति लेखाकरण के विशिष्ट संवर्ध में बदलते

मत दर के लेखाकरण की] पद्धति—कंपनी लेखा को प्रगत समस्याएं, कंपनियों का समामेलन, अन्तर्नयन तथा पुनर्गठन नियंत्रक कंपनियों का लेखा कार्य—शेयरों और गुडविल (सुनाम) का मुष्पांकन नियंत्रकों का कार्य संपत्ति, नियंत्रण सांविधिक तथा प्रबंध ।

आयकर अधिनियम, 1961 के प्रमुख उपबंध—परिभाषाएं—आयकर सगना—कूट, मूल्यह्रास तथा निवेश छट विभिन्न सर्वों के अर्घीय आय के अधिकलन की सरल समस्या तथा कर निर्धारण योग्य आय का निश्चयन आयकर अधिकारी ।

लागत लेखा विधि का स्वरूप तथा कार्य—लागत वर्गीकरण—अर्द्धपरिवर्ती लागतों को स्थिर और परिवर्ती घटकों के बीच बांटने की प्रविधि—आज लागत का निर्धारण किंवा उत्पादन का समकक्ष इकाइयों के परिकलन की भारत ओसत पद्धति—लागत तथा वित्तीय लेखाओं का समाधान सीमाने लागा निर्धारण लागत परिमाण लाभ संबंधी जगणीतीय सूत्र तथा आलेखीय चित्रण मूल बिन्दु—लागत नियंत्रण तथा लागत घटाव की प्रविधि—उत्पन्न नियंत्रण लकीला बजट मानक रात के निर्धारण तथा प्रसारण विश्लेषण—दायित्व लेखा विधि-उपरि ध्यानलाने के आधार तथा उनके अर्धनित्त दोष—कीमत तय करने के निर्णय के लिए लागत निर्धारण

साध्यांकन कार्य का महत्व । लेखा परीक्षण कार्य का प्रोशान बनाना परिसम्पत्ति का मूल्यांकन तथा सत्यापन ; स्थायी, क्षयी तथा क्षान् परि-सम्पत्ति देनदारियों का सत्यापन ; सीमित कंपनियों को लेखा परीक्षा—लेखा परीक्षक की नियुक्ति, पदप्रतिष्ठा शक्ति, कर्तव्य तथा दायित्व लेखा परीक्षक की रिपोर्ट शेयर पूंजी को लेखा परीक्षा तथा शेयरों का हस्तांतरण वैकिंग और बीमा कंपनियों को लेखा परीक्षा की विशेष बातें ।

भाग 2—व्यापार वित्तीय तथा वित्तीय प्रश्नार्थ

वित्त प्रबंध की अग्रधारणा तथा विषय क्षेत्र नियमों के वित्तीय लक्ष्य पूंजीगत बजट बनाना—अनुमानाश्रित नियम तथा बटुगत नकदी प्रवाह संबंधी उपागम, निवेश निर्णयों में अनिश्चितता का समावेश-इष्टतम पूंजी

संरचना का अधिकल्पन—पूंजी की भारत ओसत लागत तथा अल्पकालिक, मध्यकालिक तथा दीर्घकालिक वित्त जुटाने के मोदीगलियानो तथा मिलर माडल स्त्रोतों से संबंधित विवाद-सांख्यिक तथा परिवर्तनीय द्विबच्चों की भूमिका—अण्ड इक्विटी अनुपात के संबंध में प्रतिमान तथा निदेशक संकेत इष्टतम लाभांश मीति के नियामक तत्व—जैम्स, ईवातर और जान सिटनर का प्रतिष्ठा (माडलों) की इष्टतम रूप देना, लाभांश के भूगतान के कथुर्ध कार्यशील पूंजी का बांवा तथा विभिन्न घटकों के स्तर को प्रभावित करनेवाले चार कार्यशील पूंजी के पूर्वानुमान का नकदी प्रवाह दृष्टिकोण भारतीय उद्योगों में कार्यशील पूंजी का पार्श्ववित्त-उधार प्रबंध तथा उधार नीति वित्तीय आयोजना और नकदी प्रवाह वितरण के संबंध में कर का विचारण ।

भारतीय द्रव्य बाजार का संगठन तथा कमियां—वाणिज्यिक बैंकों की परिसम्पत्तियां तथा वेयताओं की संरचना—राष्ट्रीयकरण की उपलब्धियां तथा विफलताएं—क्षेत्रीय ग्रामीण बैंक—उधार से संबद्ध अनुवर्ध कार्यवाही पर टेंडन पी.एल. अध्ययन दल की सिफारिशें 76 तथा चोके (के.बी.) समिति द्वारा इनका संगीघन, 1979- भारतीय रिजर्व बैंक की मुद्रा तथा उधार संबंधी नीतियों का मूल्यांकन—भारतीय पूंजी बाजार के संघटक अखिल भारतीय स्तर की वित्तीय संस्थाओं (आई.ओ.बी. आई.आई. एक.सी. ; आई.आई.सी.आई.सी. और आई.आर.सी.आई.) के कार्य और कार्यसंचालन विधि—भारतीय जीवन बीमा निगम तथा भारतीय युनिट ट्रस्ट की निवेश नीतियां स्टॉक एक्सचेंजों की वर्तमान स्थिति तथा उनका विनियमन ।

परक्राम्य निश्चित अधिनियम, 1981 के उपबंध अर्वाकर्ती तथा वसली बैंकों के सांविधिक संरक्षण के विशेष संवर्ध में रेखांकन तथा पृष्ठांकन बैंकों के बाटरीकरण पदवेक्षण तथा विनियमन से सम्बद्ध वैकिंग विनियमन अधिनियम, 1949 के विशिष्ट उपबन्ध ।

## प्रश्न पत्र 2—संगठन सिद्धांत तथा औद्योगिक संबंध

प्रश्न पत्र 2

## भाग 1—संगठन सिद्धांत

संगठन की प्रगति तथा व्यवस्था—संगठन के लक्ष्य ; प्राथमिकता द्वितीय लक्ष्य, एकल तथा बहुल लक्ष्य, उपाय, (श्रृंखला लक्ष्यों का विस्थापन, अनुक्रमण, विस्तार तथा बहुलीकरण—औपचारिक संगठन प्रकार, संरचना साहस और स्टाफ, कार्यात्मक, आभास, तथा परियोजना-अनौपचारिक संगठन-कार्य तथा सीमाएं ।

संगठन सिद्धांत का विकास शास्त्रीय, नव शास्त्रीय तथा प्रणाली उपागम नीकरशाही शक्ति का स्वरूप तथा आकार, शक्ति के स्रोत शक्ति संरचना और राजनीति—गतिमय प्रणाली के रूप में संगठनात्मक व्यवहार; तकनीकी, सामाजिक तथा शक्ति प्रणालियाँ—जंतु: सम्बन्ध और अन्तरक्रियाएं; प्रत्यक्ष—स्थिति प्रणाली मानकों, मोरेतर हर्षवर्ण, लिफ्ट, भूमि पोखर तथा लाजर के सैद्धांतिक तथा अनुभववाचित आकार अधि-प्रेरण के आवेग और ह्यून मन मोहल मनोवस तथा उत्पादकता—वैतृत्व सिद्धांत और शैली संगठनों में संघर्ष प्रबन्ध—संयववहारात्मक विश्लेषण—संगठन में संस्कृति की महत्व, तर्कबुद्धि की सीमाएं, साधन माक उपागम । संगठनिक, परिवर्तन अनुकूलन, बुद्धि और विकास—संगठनिक नियंत्रण तथा प्रभाविता ।

## भाग 2—औद्योगिक संबंध

औद्योगिक संबंधों का स्वरूप और विषय क्षेत्र—भारत में औद्योगिक श्रम तथा उसकी प्रतिवृत्तता—संवाह के सिद्धांत—भारत में प्रविष्ट संव आबोलन संवृद्धि तथा संरचना—बाहरी नेतृत्व की भूमिका, श्रमिकों का शिक्षा तथा अन्य समस्याएं—सामूहिक सौवबाजी—उपागमन स्थितियाँ सीमाएं और भारतीय परिस्थितियों में उनकी प्रभाविकता—प्रबंध में अमिका की भागीदारी दर्शन तर्काधार वर्तमान स्थिति और तथा उदाहरण ।

भारत में औद्योगिक बिस्वायों का विसारण तथा समाधान : निवारक उपाय समाधानसंज्ञ तथा व्यवहार में माने वाले अन्य उपाय—सार्वजनिक उद्यमों में औद्योगिक संबंध—भारतीय उद्योगों में अनुपस्थिति तथा अमिका परिवर्धन—सापेक्ष मजदूरियों तथा मजदूरी विभेदक तत्व भारत में मजदूरी नीति—बोनस का प्रश्न—अंतर्राष्ट्रीय श्रम संगठन और भारत—संगठन में कामिक विभाग की भूमिका—कामिकारी (एस्जीक्यूटिव): विकास कामिक नीतियाँ, कामिक लेखा परीक्षा और कामिक अनुसंधान ।

## अथ शास्त्र (कोड सं० 26)

प्रश्न पत्र 1

1. अर्थव्यवस्था का ढांचा राष्ट्रीय आय का लेखीकरण ।
2. आर्थिक विकल्प—उपभोक्ता व्यवहार—उत्पादक व्यवहार और बाजार के रूप ।
3. निवेश सम्बन्धी निर्णय तथा आय और रोजगार का निर्धारण—आय, वितरण और बुद्धि के समुच्च आर्थिक प्रतिरूप ।
4. बैंक व्यवस्था—योजनावद्ध—आविकासशील अर्थव्यवस्था के केन्द्रीय बैंक व्यवस्था के उद्देश्य और साधन तथा साध सम्बन्धी नीतियाँ ।
5. करों के प्रकार और अर्थव्यवस्था पर उनका प्रभाव—वज्र के प्रकार के प्रभाव । योजनावद्ध विकासशील अर्थव्यवस्था के वज्रतीय और राजकोषीय नीति के उद्देश्य और साधन ।
6. अंतर्राष्ट्रीय व्यापार प्रणाली पद्धति विनियम दर अन्तर्देशीय शेष अन्तर्राष्ट्रीय मुद्रा व बैंक संस्थापन ।

1. भारतीय अर्थव्यवस्था ; भारतीय अर्थनीति के निदेशक सिद्धांत—योजनावद्ध बुद्धि और वितरण व्याय—गरीबी का उन्मूलन भारतीय अर्थव्यवस्था का संस्थागत ढांचा—संघीय शासन संरचना—कृषि औद्योगिक क्षेत्र सार्वजनिक और निजी क्षेत्र [ राष्ट्रीय आय—उत्पत्ति क्षेत्रों और क्षेत्रों वितरण गरीबी कहां कहां और कितनी ]
- कृषि उत्पादन ]
- कृषि नीति
- भूमि सुधार—औद्योगिकीय परिवर्तन—औद्योगिक क्षेत्र से उद्घ-संबंध
- 3 औद्योगिक उत्पादन । औद्योगिक नीति । सार्वजनिक और निजी क्षेत्र क्षेत्रीय वितरण—एकाधिकार प्रवा का विवरण और एकाधिकार
4. कृषि उत्पादों और औद्योगिक उत्पादों के मूल्य निर्धारण संबंध नीतियाँ अधिप्राप्ति और सार्वजनिक वितरण ।
5. वज्र की प्रवृत्तियाँ और राजकोषीय वितरण ।
6. मुद्रा और साध प्रवृत्तियाँ और नीति—बैंक व्यवस्था और अन्य वित्तीय संस्थाएं ।
7. विदेशी व्यापार और अन्तर्देशीय शेष ।
8. भारतीय योजना । उद्देश्य व्यूह रचना अनुभव और समस्याएं ।

## वैद्युत इंजीनियरी (कोड सं० 27)

प्रश्न पत्र 1

## जाल संज्ञ

निर्दिष्ट द्वारा और प्रत्यावर्ती द्वारा जाल की स्थायी अवस्था का विश्लेषण जाल-प्रमेय, आम्प्यूड बीज गणित, जाल प्रकार्य क्षणिक अनुकि आवृत्ति अनुक्रिया, लाप्लास रूपांतर, फूरिया क्षेत्री और फूरिया रूपांतर आवृत्ति स्पेक्ट्राई ध्रुव मूल्य संकल्पन, प्रारम्भिक जाल संश्लेषण । स्थिति विज्ञान और चुम्बक विज्ञान ।

निम्न विद्युत और स्थिर चुम्बकीय क्षेत्रों का विश्लेषण : लाप्लास और प्लासों समीकरण, परिसीमा, मान समस्याओं का हल—मैक्सवेल समीकरण विद्युत चुम्बकीय तरंग संवारण, भू और आकाश तरंगें भू-केन्द्र और उपग्रह के बीच संचारण ।

## माप

मापन की आधारभूत पद्धतियाँ, मानक त्रुटि, विश्लेषण सूचक यंत्र, कैथोड रे, आसिनेस्कोप, बोस्ट्रेण मापन, धारा, प्रतिरोध, प्रकल्प, धारिता समय आवृत्ति और पवर्स ; इलेक्ट्रानिक मोटर । इलेक्ट्रानिकी

निर्वात और अर्द्धचालक युक्तियाँ, समकक्ष परिपथ, ट्रांजिस्टर पैरामोटर धारा और बोस्ट्रेण लक्षि और निवेश तथा निनव प्रतिवादायों का निर्माण, अभिनतम प्रविधि, एकल और बहु चरण, अन्य रेडिओ लवु संज्ञ तथा बृहत् संकेत प्रवर्धक और उनका विश्लेषण, पुनरण प्रवर्धक और दाहिने तरंग रूपण परिपथ और समायाधार जनिष्ठ विभिन्न प्रकार के वक्रकविन और उनके प्रयोग : अको परिपथ ।

## वैद्युत मशीन

पूर्वी यंत्रों में ई०एफ० एम०एम०एफ० और बल आधुनिक का अनन्य बिष्ट धारा मुख्य मकानिक और प्रेरक मशीनों के लीडर और गतिज संबंधी लक्षण मुख्य परिपथ, वित्तपरिवर्तन पोष्य प्रवाहन, शक्ति ट्रांसफार्मर के फजर आरेख, और मुख्य परिपथ कार्य निष्पादन और दक्षता का निर्धारण, आद्यो ट्रांसफार्मर, त्रिकल ट्रांसफार्मर ।

प्रश्न पत्र 2

खंड 'क'

## नियंत्रण प्रणाली

गति रेलिक नियंत्रण प्रणालियों का गणितीय निर्देशन, क्लक आरेख और संकेत प्रवाह आनेवा, क्षणिक अनुक्रिया स्थायी तथा त्रुटियों स्थायित्व आधुनिक अनुक्रिया, प्रविष्टियाँ, मल बिन्दु पथ प्रविष्टियाँ, श्रेणी प्रतिक्रिया । औद्योगिक इलेक्ट्रॉनिक्स

एक कलीय और बहु कलीय परिणामकों के सिद्धांत और अभिकल्पन नियंत्रित परिणामक, मसणकारी, फिल्टर, नियमित गति प्रदायी, बालक हेतु गति नियंत्रण परिपथ, प्रत्येक बिष्ट धारा के प्रयावर्ती भारों में रूपांतरण, चौपर कांच नियामक और बैलेंसिंग परिपथ ।

खंड "ख" (गुरुधाराएं)

## वैद्युत मशीनें

प्रेरण मशीनें :—पूर्ण चुम्बकीय क्षेत्र ; बहुकलीय मोटर ; प्रचाल सिद्धांत ; फेजर आरेख बल धारण आधुनिक, सपण विशेषता मुख्य परिपथ और इसके प्रचाल निर्धारण बल आरेख प्रवर्तक गति नियंत्रण ; विपजर मोटर प्रेरण जनित्र ; सिद्धांत फेजर आरेख ; एक कलीय मोटरों की विशेषताएं और अनुप्रयोग ; त्रिकलीय प्रेरण मोटर का अनुप्रयोग ।

## मुख्यकालिक मशीन

ई०एम०एफ० समीकरण ; फेजर और बल आरेख प्रारम्भित "बम" पर प्रचालन मुख्यकालिक शक्ति, प्रचालन विशेषता और विभिन्न पद्धतियों द्वारा निष्पादन, आकस्मिक सधु परिपथ और मशीन प्रतिपात और काल स्थिरता निर्धारित करने हेतु बोलन लेख का विश्लेषण, मोटर, विशेषताएं और कार्य निष्पादन, प्रवर्तन पद्धति अनुप्रयोग ।

विशेष मशीन : एम्पलीफायर और मेटाइजेशन प्रचालन विशेषताएं और उनके अनुप्रयोग ।

शक्ति प्रणाली और रक्षण : विभिन्न प्रकार के शक्ति केन्द्रों को सामान्य रूप-रेखा और अर्थ प्रबंध आधार-भार शिखर भार और पवित भंडारण संयोजक धारा और प्रत्यावर्ती धारा शक्ति वितरण की विभिन्न प्रणालियों की अर्थव्यवस्था : संचरणशक्ति प्रवल परिकलन ; जी०एम०डी० को सकल्पना, लघु मध्यम और दीर्घ संरचना तंक्ति, विद्युत, रोधक ; विद्युत रोधकों की किसी रण्य में वोल्टेज का वितरण और श्रेयोवन ; विद्युत रोधकों पर वातावरणी प्रभाव सममित षटकों द्वारा परिकलन ; भार प्रवाह विश्लेषण और किकायती प्रचालन ; स्थायी दशा और क्षणिक स्थायिरव ; आप विलोपन की स्थिति गिधर पद्धतियाँ ; पुनः प्रवर्तन और उप लक्ष्य वोल्टेज परिपथ विच्छेदक परीक्षण, रखी रिले, शक्ति प्रणाली उपस्कर हेतु रखी योजना संकरण लाइनों में सी०टी० और पी०टी० महीनियों प्रणामी तरंग और रक्षण ।

उपयान—औद्योगिक परिवर्तन ; विविध परिवर्तनानां के लिए वैद्युत मोटर और उनके अनुमतांक का आकलन ; प्रारम्भ होते समय बुद्धि का रक्षण के और उत्कृष्ट प्रचालनों में मोटर का आचरण बिष्ट धारा और प्रेरण मोटर हेतु गति नियंत्रण की योजना ।

रेल कर्षण की विभिन्न प्रणालियों की अर्थव्यवस्था और अर्थ पद्धत, रेलगाड़ी आवागमन की यात्रिकी शक्ति और ऊर्जा को जकड़ती तथा मोटर अनुमतांक का आकलन ; कर्षण मोटरों की विशेषताएं ; परावैद्युतीय और प्रेरण तापन ।

अथवा

खंड 'ग' (प्रकाश धाराएं)

संचार प्रणालियाँ आयाम का प्रजनन और संयोजन कला दीक्षित माहलक और विमाहलक का प्रयोग करते हुए आयाम आधुनिक कला और स्पेक्ट्रम-माहलक मिननलों का जनन और संयोजन माहलक प्रणालियों की सुलभा एवं समस्याएं, प्रणाली दक्षता प्रतिचयन प्रमेय ह्वनि और वशन प्रसारण संचरण और अभिप्राही प्रणालियाँ एंटेना भक्तों और अभिप्राही परिपथों अर्थ स्थित संचरण रेखा रेडियो और परा उच्च आधुनिकता ।

सूक्ष्म तरंग : निर्देशित साधनों में वैद्युत चुम्बकीय तरंग, तरंग निर्देशी षटक कोटर अनुवादक सूक्ष्म तरंग नल और ठोस अवस्था युक्तियों सूक्ष्म तरंग जनित्र और प्रवर्धक फिल्टर सूक्ष्म तरंग मापन प्रविष्टियाँ सूक्ष्म तरंग विकिरण पैटन संचार और एंटेना प्रणालियाँ नोईजन रेडियो ग्राह्यता ।

बिष्ट धारा प्रवर्धक प्रेरण यंत्रोत्पन्न प्रवर्धक, भेद प्रवर्धक चानन और अनुकूल अभिपलन ।

भूगोल (कोड सं. 28)

प्रश्न पत्र 1. भूगोल के सिद्धांत

खंड क. प्राकृतिक भूगोल

(1) भू-आकृति विज्ञान : पृथ्वी के पटन का उद्गम तथा विकास पृथ्वी का संचलन तथा प्लेट विवर्तनिकी ज्वालामुखी शील षट्टाई अपक्षयण तथा प्रवर्धन, प्रारदन-चक्र डेविंग तथा नवीन दिनतवीय शुष्क समुद्र तथा वास्ट भू आकृतियाँ पूनयुक्तीन तथा बहुचकीय भू-आकृतियाँ ।

(2) जलवायु विज्ञान : वायुमंडल इसकी संरचना तथा संयोजन ; तापमान आर्द्रता, अवक्षेपण, दाब तथा पवन, जेट प्रवाह वायु संहतियाँ तथा सीमावर्त चक्रवात तथा संभव परिघटनाएं—जलवायु वर्गीकरण कीपन तथा थायवेट—भूजन तथा जलवैज्ञानिक चक्र ।

(3) मुद्राएं तथा वनस्पति मुद्रा उत्पत्ति, वर्गीकरण तथा वितरण सवाभा तथा मानसून वन जीवों के परिस्थितिक पहलुओं के विशेष संभव में विश्व के जीविय मनुकम तथा प्रमुख जीवीय क्षेत्र ।

(4) समुद्र विज्ञान : महासागर तल उच्चावच लक्षणत धाराएं तथा ज्वार ; समुद्र निक्षेप तथा मृग षट्टाई समुद्र संपदाएं, जीवीय श्रमिज तथा ऊर्जा संपदाएं और उनका उपयोग ।

(5) परिस्थितिक तंत्र : परिस्थितिकतंत्र की संकल्पना ; ऊर्जा प्रवाह के अन्तर संबंध जल परिसंचरण भू-आकृतिक प्रक्रम-जीव समुदाय तथा मुद्राएं ; भूमि दक्षता ; परिस्थिति तंत्र पर मनुष्य का प्रतिवात ; विश्व की परिस्थिति का असंतुलन ।

खंड ख. मानव तथा आर्थिक भूगोल

(1) भौगोलिक वितन का विकास : यूरोपीय तथा अरब भूगोवनों का योगदान ; नियतत्ववाद तथा समागत्यवाद क्षेत्रीय संकल्पना प्रणाली उपयोग नमूने तथा सिद्धांत भूगोल में भालात्मक तथा व्यवहारत्मक क्रान्तियाँ ।

(2) मानव भूगोल, मानव तथा मानव प्रजातियों का अविभाज्य मानव का सांस्कृतिक विकास, विश्व के प्रमुख सांस्कृतिक परिमंडल अन्तराष्ट्रीय प्रजनन, धर्मीय और वतमान विश्व की जनसंख्या का वितरण तथा बुद्धि ; जनसांख्यिकीय संक्रमण तथा विश्व जनसंख्या की समस्याएं



(3) बस्ती भूगोल: ग्रामीण तथा नगरीय बस्तियों की संकल्पना; नगरीकरण का उदभव-ग्रामीण बस्ती के प्रतिरूप; केन्द्रीय स्थल सिद्धांत; भेजी प्रकार तथा प्राइवेट शहर वितरण-नगरीय वर्गीकरण नगरीय प्रभाव के क्षेत्र तथा ग्रामीण नगरीय सीमांत नगरों की भ्रान्तरिक मरचन सिद्धांत तथा विभिन्न सांस्कृतियों की तुलना विश्व में नगरीय वृद्धि की समस्याएं।

(4) राजनीतिक भूगोल: राष्ट्र और राज्य की संकल्पनाएं; सीमांत सीमाएं तथा बफर क्षेत्र; केन्द्र स्थल तथा उपांत स्थल की संकल्पना; संघवाद विश्व के राजनीतिक क्षेत्र विश्व-भूराजनीति ससाधन विकास तथा अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति।

(5) आर्थिक भूगोल विश्व के आर्थिक विकास मानन तथा समस्याएं; विश्व ससाधन उनका वितरण तथा विश्व समस्याएं; विश्व ऊर्जा संकट अभिवृद्धि की सीमाएं विश्व कृषि-प्रकृति विज्ञान तथा विश्व के कृषि-क्षेत्र कृषि अवस्थिति का सिद्धांत नवीकरण तथा कृषि दक्षता का वितरण; विश्व खाद्य तथा पोषाहार समस्याएं; विश्व उद्योग-उद्योगों की अवस्थिति का सिद्धांत विश्व औद्योगिक नमूने तथा समस्याएं; विश्व व्यापार सिद्धांत तथा विश्व के नमूने।

#### प्रश्न पत्र 2—भारत का भूगोल

प्राकृतिक पहलू—भू-वैज्ञानिक इतिहास भू-प्राकृतिक विज्ञान और अणु-बाह्य तंत्र भारतीय मानसून का उद्भव और विकासाधि; सूखा और बाढ़ प्रबंधन क्षेत्रों की पहचान और वितरण-मुद्रा और वनस्पति भूमि क्षमता; प्राकृतिक भू-आकृति अणुबाह्य की योजना और जलवायु अन्य क्षेत्रीयकरण।

मानवीय पहलू तुलनात्मक प्रजातीय विविधताओं की उत्पत्ति आदिवासी क्षेत्र तथा उनकी समस्याएं; क्षेत्रों के निर्माण में भाषा धर्म और संस्कृति का योगदान; एकता और विविधता का ऐतिहासिक परिप्रेक्ष्य; जनसंख्या वितरण सन्नता और वृद्धि जनसंख्या की समस्याएं तथा नीतियां।

साधन—भूमि खनिज जल जीववीय और समुद्री साधनों का संरक्षण और उपयोग; भागव तथा पर्यावरण-पारिस्थितिक समस्याएं और उनके समाधान।

कृषि—आधारिक संरचना-सिंचाई शक्ति उर्वरक और बीज संस्था-त्मक कारक-जोस भूधराण संबंधी और भूमि सुधार कृषि संबंधी दक्षता तथा उत्पादकता फसलों की गहनता फसलों का संयोजन तथा कृषि का प्रवेशीकरण हरित क्रांति शूलक प्रदेशों को प्रकृति तथा भूमि प्रयोग संबंधी नीति; खाद्य तथा पोषाहार ग्रामीण मध-व्यवस्था—पशु-पालन सामाजिक बानिकी और खरेल उद्योग।

उद्योग—औद्योगिक विकास का इतिहास; स्थानीकरण कारक-खनिज आधारित कृषि आधारित तथा वन आधारित उद्योगों का अध्ययन; औद्योगिक विकासाधीकरण और औद्योगिक नीति—औद्योगिक संकु और औद्योगिक क्षेत्रीयकरण पिछड़े क्षेत्रों की पहचान तथा ग्रामीण औद्योगिकरण।

परिवहन और व्यापार—सड़कों रेलमार्गों तथा जल मार्गों की व्यवस्था का अध्ययन; क्षेत्रीय संबंधों में प्रतिस्पर्धा तथा वृद्धता; यात्रीय तथा पण्य वाह्य अन्तर तथा अन्तर क्षेत्रीय व्यापार तथा गांव के बजार केंद्रों की भूमिका।

बस्तियां—ग्रामीण बस्तियों की प्रतिरूप; भारत में नगरीय विकास नगरी क्षेत्रों की जनगणना संबंधी संकल्पनाएं; भारतीय नगरों के काय तथा पदानु-बन्ध संबंधी प्रतिरूप; नगरीय क्षेत्र तथा ग्राम नगर के समिति भारतीयनगरों की भ्रान्तरिक संरचना नगर आयोजन गंदी बस्तियों तथा नगरीय आवास राष्ट्रीय नगरीकरण नीति।

क्षेत्रीय विकास तथा आयोजन भारत की पञ्चवर्षीय योजनाओं में क्षेत्रीय नीतियां: भारत में क्षेत्रीय आयोजन के प्रमुख बहुस्तरीय आयोजनराष्ट्र गिला तथा खंड स्तरीय आयोजन केन्द्र राज्य संबंध तथा बहुस्तरीय आयोजन के लिए सांविज्ञानिक बांजा आयोजन के लिए अक्षीकरण महानगरीय क्षेत्रों के लिए आयोजन आदिवासी तथा पर्वतीय क्षेत्र सूखाप्रस्त क्षेत्र कमान क्षेत्र तथा नयी बसिन भारत में विकास के संबंध में क्षेत्रीय असमानताएं।

राजनैतिक पहलू भारतीय संघवाद का भौगोलिक आधार राज्य पुनर्गठन क्षेत्रीय भावना तथा राष्ट्रीय एकता: भारत की अन्तर्राष्ट्रीय सीमा तथा संबंध सामने: भारत तथा हिंदी महासागर क्षेत्र की भू-राजनीति:

#### भू-विज्ञान (कोड सं. 29)

##### प्रश्नपत्र 1

(सामान्य भू-विज्ञान भू-आकृति संरचनात्मक भू-विज्ञान जीवाश्म विज्ञान और स्तरिकी)।

(i) सामान्य भू-विज्ञान: भूगति विज्ञान से संबंध ऊर्जा की गति-विधि भूमि का उद्भव और अस्तित्व भूमि के विभिन्न विधि और काल द्वारा चट्टानों की विधि निर्धारण। ज्वालामुखी के कारण और उत्पत्ति, ज्वालामुखी मेखलाएं भूचाल ज्वालामुखी मेखलाओं से संबंधकारण और भू-विज्ञानिक प्रभाव तथा फलान।

प्रागैतरीय तथा उनका वर्गीकरण: द्वीप द्वीपचार्पों संकीर सागर खाह्या तथा मध्य- सागरीय कटक उसमस्थितिक पर्वतों प्रकार और उद्भव महाद्वीप बहाव का संक्षिप्त विचार महाद्वीपों तथा सागरों की उत्पत्ति वायु तरंगों और भू-वैज्ञानिक समस्याओं से इनका लगाव।

(ii) भू-आकृति विज्ञान: प्रारंभिक सिद्धांत तथा महत्व। भू-आकृति और प्रक्रिया तथा पैरामीटर भू-आकृतिक क्षेत्रों तथा उनके प्रतिपादन उन्मुखित गुण स्थलाकृति संरचनाओं और ग्रामी विज्ञान से इसका संबंध बड़ी भू-आकृतियां। अणुवहनता भारतीय उपमहाद्वीप के भू-प्राकृतिक गुण।

(iii) संरचनात्मक भू-विज्ञान: दबाव तथा भार वीचवृद्ध तथा चट्टान विकृषण। जलन तथा प्रश्न का मैकेनिकस लाइनर और प्लानर संरचनाएं और उत्पत्तिमूलक महत्व। पेट्रीफिक विप्लेवन और इसक भू-वैज्ञानिक समस्याओं से मानविकीय प्रतिबेदन और लगाव: भारत का विभर्तनिकी बाबा।

(iv) जीवाश्म विज्ञान: सूक्ष्म तथा सूक्ष्म-जीवाश्म, जीवाश्म का सुरक्षण और उपदीयता नाम पद्धति के वर्गीकरण का सामान्य विचार। स्तरिक उद्भव और इस पर पुरा साहित्यकी अध्ययन का प्रभाव।

आकृति विज्ञान ब्रिडोइस, विवाल्जस, गस्ट्रीपोंडस, ग्रमोनाइडस बिल्लीवाइडस चिनोइडस टया मोरवस की विकासवादी प्रवृत्ति का भू-वैज्ञानिक इतिहास सहित वर्गीकरण।

पृष्ठवर्षियों के प्रधान समूह तथा उनके आकृति गुण। गुणों से पृष्ठवर्ष जीव, द्वितीय, त्रिवात्मिक पृष्ठवर्ष। ग्रवर्षों, हाथियों तथा मानव का विस्तृत अध्ययन। गांठवान अलोरा और इनके महत्व।

सूक्ष्म जीवाश्मों के प्रकार तथा उनका तेल की गवषणा के विशेष संबंध सहित महत्व।

#### (v) स्तरिकी:—

स्तरिकी के सिद्धांत। स्तरीय वर्गीकरण तथा नाम पद्धति। स्तरिकीय मानक माप, भारतीय उपमहाद्वीप के विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धति का विस्तृत अध्ययन, भारतीय आकृति विज्ञान की सीमा समस्याएं। विश्वसमता सहित विज्ञान विश्व निर्माण में सहमम्बद्ध। विभिन्न भू-वैज्ञानिक पद्धतियों की उनके प्रकार क्षेत्र में स्तरिकी की रूपरेखा। भारतीय उपमहाद्वीप की भूतकाल की अवधि। संक्षिप्त जलवायु और आन्तरिक क्रियाकलापों का अध्ययन पूरा भौगोलिक पुनर्निर्माण।



## प्रश्न-पत्र 2

(स्पष्ट रूपिणी, खनिज विज्ञान, जीव-विज्ञान तथा अन्तर्-प्राणिक-विज्ञान)

(i) स्फट रूपाकार : स्फटारमक तथा प्रस्फटारमक तत्व, विशेष गुण प्रवास समिति। समिति की 32 श्रेणियों में स्फटों का वर्गीकरण। स्फट रूपाकार की अन्तर्-प्राणिक पद्धति स्फट समिति को विज्ञान करने के लिए निम्न परिचयनाएँ। यमलन तथा यमल-जनन विविधताएँ। स्फट अन्तर्-प्राणिकताएँ। स्फट अध्ययन के लिए एक किरणों का 31 श्रेण।

(ii) प्रकाशीय खनिज-विज्ञान : प्रकाश के सामान्य सिद्धांत, भू-देशिक और अन्तर्-प्राणिक दृष्टि सूचिका की धारण, नक्षत्रता, व्यतिकरण रंग तथा निक्षेपण स्फटों में दृष्टि में दिगन्तियाय विवेचन अन्तर्-प्राणिक दृष्टि।

(iii) खनिज विज्ञान :--काइस्टल रसायन के तत्व बंधन के प्रकार। आयोनी रेडियोधर्मिता, हेलोनायकियम पानीनोजित तथा भूभौतिकीयकिल सिक्किट का संरचनात्मक वर्गीकरण। अट्टान बनाने वाले खनिजों का विस्तृत अध्ययन, उनका भौतिक, रसायनिक तथा प्रकाशीय गुण तथा उनके प्रयोग, यदि कोई हो, इन खनिजों के उत्पादों, के परिवर्तनों का अध्ययन।

(iv) शीलविज्ञान :--सैगमा, इसका प्रजनन स्वभाव तथा संयोजन, बाह्यतरी तथा टैरोर पद्धति का साधारण फेज का डायग्राम तथा उनका महत्व बंधित प्रतिक्रिया सिद्धांत, गैगनेमेटिक विवेदीकरण आत्मसाधारण। बनावट तथा संरचना और उनकी पाषाण उत्पत्ति, महत्व, आग्नेय अट्टानों का वर्गीकरण। भारत के महत्वपूर्ण अट्टान टाइप की पैट्रोग्राफी तथा पैट्रोजेनेसिस, ग्रेनाइट्स तथा ग्रेनाइट्स कार्नाकाइट्स तथा कार्नाकाइट्स, इक्कन ससलट्स, तलछट अट्टानों के बनावट की प्रतिक्रियाक्रियाएँ, डायजेनेसिस तथा लिथिफिकेशन बनावट तथा संरचना और उनका महत्व आग्नेय अट्टानों के वर्गीकरण कार्नेस्टक तथा बिना कलस्टिक। भारी खनिज और उनका महत्व जनाव पर्यावरण के आरम्भिक सिद्धांत। आग्नेय का अग्रभाग तथा उत्पत्ति स्थान सामान्य अट्टान प्रकारों के शिलालेख।

रूपांतरण का परिवर्तन, रूपांतरण के प्रकार, रूपांतरिक गैड, मेखला तथा ध्रुवसाग। ए. सो. एफ.ए. के. एक. तथा ए.ई.एम. आकृति। अट्टानों के रूपांतरण की बनावट, संरचना तथा नामांकन महत्वपूर्ण अट्टानों के शिलालेख या शीलजनन।

(v) धातु भू-विज्ञान :--कच्चे धातु का सिद्धांत, धातु खनिज तथा विधातु, कच्चे धातु की गतिविधि, खनिज संसाधनों की बनावट की प्रक्रिया, कच्चे धातु का वर्गीकरण, कच्चे धातु संग्रहण का नियंत्रण, मटा लीजिनिक इपीह, महत्वपूर्ण धातु संबंधी बिना धातु संबंधी संग्रह, तेल तथा प्राकृतिक गैस क्षेत्र, भारत के कोयला क्षेत्र। भारत के खनिज संपदा खनिज अर्थ, राष्ट्रीय खनिज नीति खनिजों की सुरक्षा तथा उपयोगिता।

(vi) प्रयुक्त भू-विज्ञान :--प्राणाजनक और यन्त्र कला उद्योगताएँ, खनन विज्ञान की प्रगत पद्धति, तन्त्राकक्षा धातु गंधारण तथा लाम, अभियांत्रिकी कार्यों में भू-विज्ञान का प्रयोग।

गूदा तथा ध्रुव जल भू-विज्ञान तथा शरमायन शास्त्र, भू-वैज्ञानिक गवेषण में वायु संबंधी विधियों का प्रयोग।

इतिहास (कोड गं. 30)

प्रश्न पत्र-1

खंड क-भारत की इतिहास (760 ईसवी सन् तक)

1. सिंधु सभ्यता

उद्गम, विस्तार, प्रमुख विशेषताएँ, महात्तार, व्यापार और संबंध, विकास के कारण उनका जीवन और सांस्कृतिक।

2. वैदिक युग

वैदिक साहित्य वैदिक युग का भौगोलिक क्षेत्र सिंधु सभ्य. और जैदिक संस्कृति के बीच असमानताएँ और समानताएँ। राजनीतिक, सामाजिक और आर्थिक प्रतिरूप सहान धार्मिक विचार और रीति-रिवाज।

3. मौर्य काल से पूर्व

धार्मिक आंदोलन (जैन, बौद्ध और अन्य धर्म) सामाजिक और आर्थिक स्थिति। मगध साम्राज्य का गणतंत्र और वृद्धि।

4. मौर्य साम्राज्य

सामन, सामान्य प्रशासन का उद्गम, वृद्धि और पतन, सामाजिक और आर्थिक स्थिति, अर्थो की नीति और सुधार, कला।

5. मौर्य काल के बाद (200 ई. पू.--300 ई.)

उत्तरी और दक्षिणी भारत में प्रमुख राजवंश आर्थिक और सामाजिक संस्कृति प्राकृत और तमिल धर्म (महायान का उद्गम और ईश्वरवादी उपासना)। कला गंधार मयुरा तथा अन्य स्कूल। केन्द्रीय एशिया से संबंध।

6. गुप्त काल

गुप्त साम्राज्य का उद्गम और पतन, बकाटकम, प्रशासन, समाज अर्थव्यवस्था, साहित्य, कला और धर्म दक्षिण पूर्व एशिया से संबंध।

7. गुप्त काल के पश्चात् (500 ई.--700 ई.)

गुप्तभूमि।

मोहम्मद, उनके पश्चात् गुप्त राजा।

हर्षवर्द्धन और उसका काल बदायनी के चाचुक्ष्य। पल्लव, ममाज, प्रशासन, और कला। अरब विजय।

8. विज्ञान और प्रौद्योगिकी, शिक्षा और ज्ञान का सामान्य पुनरोद्गम

खंड ख-माध्यमगीन भारत

भारत--750 ई. से 1200 ई. तक

1. राजनीतिक और सामाजिक दशा, राजपुत-उनकी नीतियाँ और सामाजिक संरचना। भू-संरचना और इसका समाज पर प्रभाव।

2. व्यापार और वाणिज्य।

3. कला, धर्म और दर्शन शंकराचार्य।

4. नटवर्ती क्रियाकलाप, अरबी से संबंध, आगसी सांस्कृतिक प्रभाव।

5. राष्ट्रकुल, इतिहास में उनकी भूमिका--कला और संस्कृति में योगदान, लोक सामाज्य, स्थानीय स्वायत्त सरकार, भारतीय ग्राम पञ्चति के लक्षण, दक्षिण में समाज अर्थव्यवस्था, कला और विद्या।

6. मुहम्मद गजनवी के आक्रमण ने पूर्व भारतीय समाज अर्थव्यवस्था के दृष्टांत।

भारत--1200-1765

7. उत्तर भारत में दिल्ली सुल्तानों की नींव, कारण और परिस्थितियाँ भारतीय समाज पर उसका प्रमाण।

8. खिलजी साम्राज्य, सार्धकला, और शासन, प्रशासनिक और आर्थिक विनियमन और राज्य और जनता पर उनका प्रभाव।

9. गहम्मद बिन तुगलक के अर्धराज्य नीतियों और प्रशासनिक सिद्धांतों की नवीन स्थिति, किराजणाह की धार्मिक नीति और लोक निर्माण

10. विन्ली सलतनत का विघटन : कारण और भारतीय राजांत्र और समाज पर इसका प्रभाव।

11. राज्य का स्वरूप और विशेषता; राजनीतिक विचार और संस्थाएँ, कृषिक संरचना और संबंध, शहरी केन्द्रों की वृद्धि, व्यापार और लघु वाणिज्य, गिल्दकारों और कृषकों, नवीन जिल्द उद्योग और प्रतिस्पर्धिता, भारतीय औद्योगिकों की स्थिति।

12. भारतीय संस्कृति पर इस्लाम का प्रभाव—मुस्लिम रहस्यवादी आंदोलन, भक्ति सत्तों की प्रकृति और सार्थकता, महाराष्ट्र धर्म, वैष्णव पुनरुत्थारकों के आंदोलनों की भूमिका; जैन्य आंदोलन और सामाजिक और धार्मिक सार्थकता, मुस्लिम सामाजिक जीवन पर हिन्दू समाज का प्रभाव।

13. विजय नगर साम्राज्य, इसकी उत्पत्ति और वृद्धि, कला, साहित्य और संस्कृति में योगदान, सामाजिक और धार्मिक स्थितियाँ, प्रशासन की पद्धति, विजय नगर साम्राज्य का विघटन।

14. आतहास के खोल, प्रमुख इतिहासकारों, शिलालेखों और मन्त्रियों का विवरण।

15. भारत में मुगल साम्राज्य की स्थापना; बाबर की लड़ाई के समय विश्वतान में राजनीतिक और सामाजिक स्थिति बाबर और हुमायूँ। भारतीय समुद्र में पुर्तगाली नियंत्रण की स्थापना, इसके राजनीतिक व धार्मिक परिणाम।

16. सूर, राजनीतिक राजस्व और सैनिक प्रणामन।

17. अकबर के अधीन मुगल साम्राज्य का विस्तार : राजनीतिक एकता; अकबर के अधीन राजतंत्र का नवीन स्वरूप; अकबर का धार्मिक राजनीतिक विचार; गैर मुस्लिमों के साथ संबंध।

18. मध्यकालीन युग में क्षेत्रीय भाषाओं और साहित्य की वृद्धि कला और वस्तुकला का विकास।

19. राजनीतिक विचार और संस्थाएँ; मुगल साम्राज्य की प्रकृति भू-राज्य प्रशासन, मनसबदारी और जागीरदारी पद्धतियाँ, भूमि संरचना और जमींदारों की भूमिका, खेतीसार संबंध, सैनिक संगठन।

20. औरंगजेब की धार्मिक नीति; दक्षिण में मुगल साम्राज्य का विस्तार; औरंगजेब के विरुद्ध विद्रोह स्वरूप और परिणाम।

21. शहरी केन्द्रों का विस्तार; औद्योगिक श्रव्यवस्था—शहरी और ग्रामीण विदेशी व्यापार और वाणिज्य मुगल और यूरोपीय व्यापारिक कम्पनियों।

22. हिन्दू-मुस्लिम संबंध; एकीकरण की प्रकृति—संयुक्त संस्कृति (16वीं से 18वीं शताब्दी)।

23. दिवाजी का उदय : सूरजों के साथ उनका संघर्ष, जिवाजी—का प्रशासन पेशवा (1707—1761) के अधीन मराठा शक्ति का विस्तार; प्रथम तीन पेशवाओं के अधीन मराठा राजनीतिक संरचना; चौथे और सरदेसमुखी; पानीपत की तीसरी लड़ाई, कारण और प्रभाव; मराठा राज्य व संघ का आधिभाष; इसकी संरचना और भूमिका।

24. मुगल साम्राज्य का विघटन; नवीन क्षेत्रीय राज्य का अधिभाष।

## प्रश्न पत्र II

खंड "क" आधुनिक भारत (1757 से 1947)

1. ऐतिहासिक गतियाँ और कारण जिनकी वजह से अंग्रेजों का भारत पर आधिपत्य हुआ, विशेष तथा बंगाल, महाराष्ट्र और सिंध के संदर्भ में भारतीय ताकतों द्वारा प्रतिरोध और उनकी अपकलनाओं के कारण।

2. राजवाड़ों पर अंग्रेजी प्रमुख का विकास।

3. उपनिवेशवाद की अवस्थाएँ और प्रशासनिक ढाँचे और नीतियों में परिवर्तन। राजस्व, न्याय समाज और शिक्षा संबंधी परिवर्तन और ब्रिटिश औपनिवेशिक हितों में उनका संबंध।

4. ब्रिटिश आर्थिक नीति और उनका प्रभाव कृषि का वाणिज्यीकरण ग्रामीण श्रमशक्तता, कृषि श्रमिकों की वृद्धि, दम्नकारी उद्योगों का विनाश, सम्पत्ति का पतन, आधुनिक उद्योगों की वृद्धि तथा पूँजीवादी वर्ग का उदय, ईसाई मिशनरों की गतिविधियाँ।

5. भारतीय समाज के पुनर्गठन के प्रयास सामाजिक, धार्मिक आंदोलन सुधारकों के सामाजिक, धार्मिक, राजनीतिक और आर्थिक विचार और उनकी भविष्य दृष्टि, उन्नीसवीं शताब्दी के पुनर्गठन का स्वरूप और उनकी सीमाएँ, आतिथ्य आंदोलन विशेषकर दक्षिण और महाराष्ट्र के मर्म में, आदिवासी विद्रोह विशेषकर मध्य तथा पूर्वी भारत में।

6. नागरिक विद्रोह 1857 का विद्रोह नागरिक विद्रोह और कृषक विद्रोह, विशेषकर तीन बंगाल के संबंध में दक्षिण के दंगे और सीपिका बंगाल।

7. भारतीय राष्ट्रीय आंदोलन का उदय और विकास।

भारतीय राष्ट्रवाद के सामाजिक आधार, धार्मिक राष्ट्रवादियों और उग्र राष्ट्रवादियों की नीतियाँ और कार्य, उग्र जातिवादी दल, आतंकवादी साम्प्रदायिकता का उदय और विकास। भारत की राजनीति में गांधी जी का उदय और उनके जन आंदोलन के तरीके असहयोग सविनय अवज्ञा और भारत छोड़ो आंदोलन, ट्रेड यूनियन और किसान आंदोलन। राजवाड़ों की जनता के आंदोलन, कांग्रेस समाजवादी और साम्यवादी राष्ट्रीय आंदोलन के प्रति ब्रिटेन की सरकारी प्रतिक्रिया 1909-1935 1946 का नौवीं विद्रोह भारत का विभाजन और स्वतंत्रता की प्राप्ति।

## भाग (ख)

विषय इतिहास (1500—1950)

भौगोलिक खोजें—सामन्तवाद का पतन, पूँजीवाद का प्रारम्भ। योद्धा में पुनर्जीवन और धर्म सुधार।

नवीन निरंकुश राजतंत्र—राष्ट्र राज्योदय।

पश्चिमी योद्धा में वाणिज्य क्रांति वाणिज्यवाद।

इंग्लैण्ड में संसदीय संघों का विकास/नीय वर्गों युद्ध/योद्धा के इतिहास में इसका महत्व।

फ्रांस का प्रभुत्व।

(ख) विश्वास के वैज्ञानिक दृष्टिकोण का उदय/प्रबोधन का युग अमेरिका की क्रांति—इसका महत्व।

फ्रांस की क्रांति तथा नेपोलियन का युग (1789—1815) विश्व-इतिहास में इसका महत्व/पश्चिमी योद्धा में उत्तरवाद तथा प्रजातंत्र का विकास (1815—1914) औद्योगिक क्रांति का वैज्ञानिक तथा तकनीकी पुष्ट भूमि—योरूप के औद्योगिक क्रांति की अवस्थाएँ। योद्धा में वाणिज्यिक तथा श्रम आंदोलन।

(ग) विशाल राष्ट्र राज्यों का वृद्धिकरण, इटली का एकीकरण जर्मन साम्राज्य का आत्मादीकरण।

अमेरिका का विजित युद्ध। 19वीं और 20वीं शताब्दियों में एशिया तथा अफ्रीका में उपनिवेशवाद तथा साम्राज्यवाद।

चीन तथा पश्चिमी गतियाँ। भारत और इसके उदय का बड़ी गति के रूप में आधुनिकीकरण।

यूरोपीय गतियाँ तथा ओटोमन स्थावर (1815—1914)

प्रथम विश्व युद्ध का आर्थिक तथा सामाजिक प्रभाव—घरेलू सन्धि, 1919

(घ) रुम की क्रांति 1917—रुम में आर्थिक तथा सामाजिक पुनः निर्माण ।

इन्डोनेशिया, चीन तथा हिन्द चीन में राष्ट्रवादी आन्दोलन ।

चीन में साम्यवाद का उदय और स्थापना ।

अरब संसार में जास्रति-मिश्र में स्वाधीनता तथा सुधार हेतु संघर्ष कमाल अतातुर्क के अधीन आधुनिक टर्कों का आधिपत्य । अरब राष्ट्रवाद का उदय ।

1929—32 का विश्व धूल । फ्रेंकीलन डी रूजवेल्ट का तथा व्ययहार । योग्य सर्वमतावाद इटली में मोहवादा ।

जर्मन में नाजीवाद ।

जापान में सैन्यावाद ।

द्वितीय विश्वयुद्ध के उद्गम तथा प्रभाव ।

विधि (कोड सं. 31)

प्रश्न पत्र-1

1. भारत की सांविधिक विधि
1. भारतीय संविधान की प्रकृति; इसके परिसंघीय स्वरूप की सुभिन्न विशेषताएँ ।
2. मूल अधिकार निदेशक तत्त्व तथा मूल अधिकारों के साथ उनका संबंध; मूल कर्तव्य ।
3. समता का अधिकार ।
4. वाक स्वतंत्र और अभिव्यक्ति का अधिकार ।
5. प्राण और दैहिक स्वतन्त्रता का अधिकार ।
6. धार्मिक, सांस्कृतिक तथा शैक्षणिक अधिकार ।
7. राष्ट्रपति की संवैधानिक स्थिति तथा मंत्रिपरिषद् के साथ सम्बन्ध ।
8. राज्यपाल और उसकी शक्तियाँ ।
9. उच्चतम न्यायालय और उच्च न्यायालय, उनकी शक्तियाँ तथा अधिकारिता ।
10. संघ लोक सेवा आयोग तथा राज्य लोक सेवा आयोग—उनकी शक्तियाँ एवं कृत्य ।
11. नैसर्गिक न्याय के सिद्धांत ।
12. संघ तथा राज्यों के बीच विधायी शक्तियों का वितरण ।
13. प्रत्यायोजित विधान: इसकी संवैधानिकता, न्यायिक तथा विधायी नियंत्रण ।
14. संघ तथा राज्यों के बीच प्रशासनिक एवं द्वितीय संबंध ।
15. भारत में व्यापार वाणिज्य और समागम ।
16. आपात उपबंध ।
17. सिविल कर्मचारियों के लिए सांविधिक सुरक्षा ।
18. संसदीय विशेषाधिकार और उन्मुक्तियाँ ।
19. संविधान का संशोधन ।

## II. अन्तर्राष्ट्रीय विधि

1. अन्तर्राष्ट्रीय विधि की प्रकृति ।
2. स्त्रोंग: रांधि, रुद्धि, मध्य राष्ट्रों द्वारा मान्यताप्राप्त विधि के सामान्य सिद्धांत, विधि निर्धारण के लिए समनुपंगी साधन, अन्तर्राष्ट्रीय अंगों के संकल्प तथा विशिष्ट अधिकारों के विनियमन
3. अन्तर्राष्ट्रीय विधि तथा राष्ट्रीय विधि के बीच संबंध ।
4. राज्य मान्यता और राज्य उत्तराधिकार ।
5. राज्यों के राज्य क्षेत्र: अजन की रीतियों, सीमाएं, अन्तर्राष्ट्रीय नदियाँ ।
6. समुद्र: अन्तर्राष्ट्रीय जल मार्ग, राज्य समुद्र, क्षेत्रीय समीपस्थ परिश्रेतु महाद्वीपीय उपनट, अनन्य आर्थिक परिश्रेत तथा राष्ट्रीय अधि-कारिता से परे समुद्र ।
7. आकाशी क्षेत्र तथा विमान संचालन ।
8. बाह्य अंतरिक्ष: बाह्य अंतरिक्ष की छांजी तथा उपयोग ।
9. व्यक्ति, राष्ट्रीयता, राज्य हीनता मानवीय अधिकार, उनके प्रवर्तन के लिए उपनट्य प्रतिक्रियाएँ ।
10. राज्यों की अधिकारिता: अधिकारिता का आधार, अधिकारिता से उन्मुक्ति ।
11. प्रत्यर्पण तथा शरण ।
12. राजनयिक मिशन तथा कांसुलीय पत्र ।
13. संधि: निर्माण, उपयोग तथा पर्यवसान ।
14. संयुक्त राष्ट्र: इसके प्रमुख अंग, शक्तियाँ और कृत्य ।
15. संयुक्त राष्ट्र इसके प्रमुख अंग शक्तियाँ और कृत्य ।
16. विवादों का शांतिपूर्ण निपटारा ।
17. जल का विधिपूर्ण आश्रय: आक्रमण, आत्मरक्षा, हस्तक्षेप ।
18. प्राणविक अस्त्रों के प्रयोग की वैधता: प्राणविक अस्त्रों के परीक्षण पर रोक; प्राणविक अप्रभुगोद्भवत संधि ।

प्रश्न पत्र-2

## I अपराध और अपकृत्य विधि

### अपराध विधि

1. अपराध की संकल्पना: अपराधिक कार्य, अपराधिक मन:स्थिति स्टैट्यूटरी अपराधों में अपराधिक मन:स्थिति, दंड, आज्ञापक बंधादेश तैयारी और प्रयत्न ।
2. भारतीय दंड संहिता:
  - (क) संहिता का लागू होना
  - (ख) साधारण अपवाद
  - (ग) संयुक्त और आन्वयिक दायित्व
  - (घ) दुष्प्रेरण
  - (ङ) अपराधिक पञ्चयत्न
  - (च) राज्य के विरुद्ध अपराध
  - (छ) लोक प्रशान्ति के विरुद्ध अपराध
  - (ज) लोक सेवकों से संबंधित अथवा उनके द्वारा अपराध
  - (झ) मानव शरीर के विरुद्ध अपराध
  - (ञ) संपत्ति के विरुद्ध अपराध

(ट) विवाह से संबंधित अपराध : पत्नी के प्रति पति अथवा उसके संबंधियों द्वारा क्रूरता।

(ठ) मानहानि।

3. सिविल अधिकार संरक्षण अधिनियम 1955।

4. दहेज प्रतिबंध अधिनियम, 1961।

5. आश्रय अपमिश्रण निवारण अधिनियम 1954।

अपकृत्य विधि

1. अपकृत्य दायित्व की प्रकृति।

2. छुट्टि पर आधारित दायित्व तथा कठोर दायित्व।

3. स्टेट्यूटरी दायित्व।

4. प्रत्यायुक्त दायित्व।

5. संयुक्त अपकृत्य कर्ता।

6. उपचार

7. अपेक्षा

8. अधिष्ठाता का दायित्व और संरचनाओं के बारे में उसका दायित्व।

9. निरोध और परितर्जन (डेटिन्ड एंड कनवर्जन)

10. मानहानि।

11. न्यूसेंस

12. षड्यंत्र

13. मिथ्या कारावास और दुर्भावपूर्ण अभियोजन।

## II. संविदा विधि और वाणिज्यिक विधि

1. संविदा निर्माण।

2. सम्पत्ति हूषित करने वाले कारण।

3. शून्य, शून्यकरणीय धर्म और अप्रवर्तनीय करार।

4. संविदाओं का अनुपालन।

5. संविदात्मक वाध्यताओं की समाप्ति संविदा का विफलकरण।

6. संविदा कल्प।

7. संविदा भंग के विरुद्ध उपचार।

8. माल विक्रय और अधिक्रय।

9. अधिकरण।

10. भागीदारी का निर्माण और विघटन।

11. परक्राम्य लिखत।

12. बैंकर-ग्राहक संबंध।

13. प्राइवेट कंपनियों पर सरकारी नियंत्रण।

14. एकाधिकार तथा अवरोध व्यापारिक अधिनियम, 1969।

15. उपपभोक्ता संरक्षण अधिनियम 1986।

निम्नलिखित भाषाओं का साहित्य:

नोट:

(1) उम्मीदवार को संबंध भाषा में कुछ या सभी प्रश्नों में उत्तर देने पड़ सकते हैं।

(2) संविद्याल की आठवीं अनुसूची में सम्मिलित भाषाओं के संबंध में लिपियां वही होंगी जो प्रधान परीक्षा से संबंध परिशिष्ट I के खंड II (ख) में संदर्भित गई हैं।

(3) उम्मीदवार ध्यान दें कि जिन प्रश्नों के उत्तर लिखने की आवश्यकता भाषा में नहीं देने हैं उनके उत्तरों को लिखने के लिये वे उसी माध्यम को अपनाएं जो कि उन्होंने सामान्य अध्ययन तथा वैकल्पिक विषयों के लिये चुना है।

अरबी कोड सं. 67

प्रश्न पत्र 1

(क) अरबी भाषा का उद्भव और विकास (रूपरेखा)

(ख) अरबी भाषा में व्याकरण अलफार-शास्त्र तथा छन्दशास्त्र की प्रमुख विशेषताएं।

2. साहित्य का इतिहास और साहित्य समालोचना साहित्यिक आन्दोलन प्राचीन साहित्य की पृष्ठ भूमि; सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव और प्राधुनिक गतिविधियां नाटक उपन्यास कहानी निबंध सहित आधुनिक साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास।

3. अरबी में लेख निबंध।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निघडित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अभिन होगा और इसमें उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता की जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

कवि :

(क) इमरुल कोस उनका माउलना पदः

“किफा नबकीमीम जिफ शबिबिन का प्रजितो” (संपूर्ण)

(2) मोह्वर बिन अर्थो सुलमा : उनका माउलना पदः मिन आका बिनभामुन लाभ तकावप्रामी (संपूर्ण)।

(3) हसनबिन थाबीत उनके दीवान में से निम्नलिखित पांच कसीदे कसीदा 1 से कसीदा 4:

“लिल्लीही बास हसावबिन नादम तुहम + योमन विजलिनका”।

(4) उमरबिन जमी रबिया : उसके दीवान से 5 गजनें।

(1) फलम्मा लोबकाफना या सलामतु उकाल मुगवहम जहाल्लन हुसू अनाम्राक (संपूर्ण)

(2) नेता हिनवान अजात या बेदू + वा जफात अन्कुगोन मिन्न साजिदु (संपूर्ण)।

(3) कताबतु इलादकी मिन बालवी किताब सूखल्लहिन कमादी (संपूर्ण)

(4) अमीन आधली नूमिन अंत आदीन फाम्बुकिश गादना गादीन अम राइहल फागहृजक (संपूर्ण)।

(5) कोलाबी फीहा आतीकुन मकानन फजारन।

(5) फरजाक उनके दीवान में से 4 कसीदा:

(1) मैनल आबिबीन अली बिन हुतैन का प्रशंसा में “हाजून नाजी तरोफूल बताउ कजाना”।

(2) उमर बिन ए अजील की प्रशंसा में “जारत मकानन अनालाहिन अनाबा बिदीमा”

(3) सईद बिन अलाम की प्रशंसा में “या कूमिन ननागुन अधियाफ आयानान” (संपूर्ण)।

(4) “मन्थि” की प्रशंसा में “वा अनाबा अनालाहिन कजाना साहियान।

- (6) बगहर बिन बुई उसके दीवान से निम्नलिखित दो कसीदे।
- (1) इना कलगार रेउस मगवरना फस्ताइतन + बिराई नवीही न  
आन नवीहले हाजिबी (संपूर्ण)।
  - (2) खालिबैय मिन काबिन आयना अबकुमा + अल्ला दहगही  
इमाल करीम मुहनु (संपूर्ण)।
- (7) अबू नवाय; उनके दीवान के पहले तीन कसीदे।
- (8) शोकी: उनके दीवान "अल शोकियल" से निम्नलिखित पांच कसीदे:
- (1) "गावा बोवोउम" (संपूर्ण)।
  - (2) "कनीगनम सारत इल्लाह भद्रिबी" (संपूर्ण)।
  - (3) "अगलु हवाली निमान यालूमु फायाजब" (संपूर्ण)।
  - (4) सलमुन मिन सब्बा वग्दा अराक (नकवानु विमाश्वा)  
(संपूर्ण)
  - (5) "सलामून नील या गांधी + वा इजाज जहूरु मिन नद्दी  
(संपूर्ण)

लेखक:

- (1) इयनुज मुकफ मुकदमा को छोड़कर "किलियाता या दिमाने"  
अध्याय : 1 (संपूर्ण) "अल-अराद या-प्रलयोस।"
- (2) अल जाहिल : अल-यायान बातब्बीन II संपादक अब्दुल सलाम  
मोहम्मद हाकम कायरो मिस्त्र (पृष्ठ 31 से 85 तक)।
- (3) इवन खालिदुम-उनका मुकद्दम 39-गहली अध्याय से भाग  
छ: अल फसलुल सदिस मिन अल गिताबिल अवाल में  
वा मिन फुर्ई अल अयक बल मुकाबला" तक
- (4) महमूद तैमूल उनकी पुस्तक "कावर राबी से कद्दीनी"  
"अरनीमुतबल्ला"
- (5) तौफिक अल हकीम- उसकी पुस्तक "मशरीयातु तौफिकल  
हकास" से नाटक सिलल मुतताहिरा"

नोट: उम्मीदवारों को कम से कम 25 प्रतिशत अंक वाले प्रश्नों के  
उत्तर अरबी में भी देने होंगे।

(असमिया कोड सं० 51)

प्रश्न-पत्र 1

#### भाग I-भाषा

- (क) असमिया भाषा के उद्गम और विकास का इतिहास भारतीय  
आर्य भाषाओं में उनका स्थान इसके इतिहास के युग।
- (ख) भाषा का रूप विज्ञान-उपसर्ग और परसर्ग पर स्थानिक शब्द  
रूप और धातु रूप प्राचीन भारतीय आर्य भाषा के विशेष  
संदर्भ में इस भाषा की स्वर पद्धति।
- (ग) बोलीगत वैविध्य-मानक स्थानिक भाषा और विशेषतः कामरूपी  
उपभाषा।

#### भाग II-साहित्य का इतिहास और साहित्य समानोक्तता

समानोक्तता के-सिद्धांत साहित्य के विभिन्न स्वरूप-असमिया में  
उन स्वरूपों का विकास। साहित्य के इतिहास के प्रारंभ से लेकर प्राच्य-  
नेक समय तक विभिन्न काल तथा उन कालों की सामाजिक-सांस्कृतिक  
पृष्ठभूमि। शक्ति काल के श्रमिकों का भाग्य असीमित। शंकरदेव से पूर्व  
तक का साहित्य। वैष्णव पुनर्जागरण और असमिया जीवन और साहित्य  
र शंकरदेव आन्दोलन का प्रभाव। गद्य का आरंभ नाटक तथा भागवत

पुराण और भगवत गीता के रूपान्तरण में काव्यात्मक वैविध्य और कुरंशो  
जसी प्राचीन गाथाओं में यथार्थवादी वैविध्य। साहित्य में शंकरदेव के बाद  
ह्लास ब्रिटिश शासकों और अमेरिकी मिशनरियों का आगमन। काव्य  
नाटक, कहानी, उपन्यास, जीवनी, निबंध और समालोचना के नए रूप।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अश्विनी  
होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार को आनोक्ततात्मक  
योग्यता की परीक्षा हो सके।

माधव कन्दली	रामायण
शंकरदेव	रविमणी हरण (काव्य और नाटक)
माधव देव	वर्गीत अजन-भजन नाटक
वैकुण्ठाथ भट्टाचार्य	गीत कथा भागवत कथा पुस्तक-I—II
लक्ष्मीनाथ वैजयंकर	श्री शंकरदेव और श्री माधवदेव और जीवन सोचरण

पद्यमाधव गोहैन बरुआ गांवबुरा, श्री कृष्ण

रजनीकान्त बरुआ मिरीजीबरी, मनोमति

धवनीकान्ता काकी पुरानी अश्विन साहित्य, साहित्य सच प्रेम

सूर्य कुमार भूइया आनन्द राम अवभा, कबर विद्रोह

विरिषि कुमार बरुआ जीवतार बाटान, सेरनो तारार काद्री

(बंगला कोड सं० 52)

प्रश्न पत्र 1

बंगला भाषा का इतिहास

- (1) बंगला भाषा का उद्गम और विकास
- (2) बंगला की प्रमुख उपभाषाएं
- (3) साधु भाषा और खलि भाषा
- (4) वर्तनी पद्धति, वर्णमाला और लिप्यंतरण (रोमनीकरण) के  
विशेष संदर्भ में मानकीकरण और सुधार की समस्याएं।

2. बंगला साहित्य का इतिहास

छात्रों से निम्नलिखित की जानकारी अश्विनी है:-

- (1) प्राचीन काल से आधुनिक काल तक का बंगला साहित्य का  
इतिहास।
- (2) बंगला साहित्य की सामाजिक और सांस्कृतिक पृष्ठभूमि।
- (3) बंगला साहित्य का सांस्कृतिक पृष्ठभूमि।
- (4) बंगला साहित्य पर पाश्चात्य प्रभाव।
- (5) आधुनिक प्रवृत्तियां।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न-पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अश्विनी  
होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार को आनोक्तता-अनता  
की परीक्षा हो सके।

1. वैष्णव पंथावली
2. मुकुट रामः चंडीमाला
3. साहित्य मयुर्दान्तः मेघनाथ वरुणा
4. योग्य चन्द्र उद्दण्डाध्यायः कृष्ण कांत वित्त, वसुधा कांत  
दातर



5. रवीन्द्रनाथ ठाकुर कल्याणुच्छ (1) चित्रा पुनश्च रक्त करपी
6. शरत् चन्द्र चट्टोपाध्यायः श्रीकांत (1)
7. प्रथम चौधरी : प्रबंध संग्रह (1)
8. विभूति भूषण पयेर पोखाली  
बन्धोपाध्यायः
9. ताराशंकर नंबोपाध्याय गणदेवता
10. जीवन्तानन्द दास : बनलता सैन

चीनी (कोड सं० 73)

प्रश्न पत्र 1

भाग 1

- (क) किसी सामयिक विषय पर लगभग 500 चीनी  
अक्षरों में एक निबन्ध 90 अंक
- (ख) एक चीनी परिच्छेद (लगभग 400 चीनी अक्षर)  
का अंग्रेजी में अनुवाद 60 अंक
- (ग) चीनी के चार वाक्यांशों का अनुवाद 60 अंक
- भाग II उन प्रश्नों के उत्तर चीनी में ही दिये जायें 90 अंक
- (क) चीनी भाषा का इतिहास और महत्वपूर्ण परिवर्तन
- (ख) चार तान
- (ग) साहित्य और बोलचाल

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र द्वारा उम्मीदवारों से यह अपेक्षा की जायेगी कि उन्हें समकालीन चीनी साहित्य का अच्छा ज्ञान हो और उसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवारों की समीक्षा क्षमता का परीक्षण हो सके।

- (1) 4 मई 1917 की साहित्यिक क्रांति।
  - (2) प्रमुख साहित्यिक कृतियों की समीक्षा (रोड्रिज ईन कांटेम्पोरेरी चाइनीज लिटरेचर खंड II और III येल विश्वविद्यालय से चुने हुए निबन्ध और लघु कथाएं)।
  - (क) हुआ—टेरेटिव फार दि रिफर्म माफ लिटरेचर”
  - (ख) लूसन ‘कुंग 1 ची’ “वि दू स्टोरी आफ ग्रह न्यू”
  - (ग) पिग सिन, “लैटर्ज दू माई यंग रीडर्ज”
  - (घ) लू जे, चिंग “व रीयरर्यू”
  - (ङ) लाओशी, हेई बाई लो, रिकशावाय
  - (च) माओ तुन, “च्यून त्सान”
- (इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर अंग्रेजी में लिखे जा सकते हैं)

(अंग्रेजी कोड सं० 72)

प्रश्न पत्र 1

साहित्य युग (19वीं शताब्दी) का विस्तृत अध्ययन

इस प्रश्न पत्र में बर्द्धार्थ, कालरिज, गेले, कीट्स लम्ब हेजलिट् बैक्रे टिफन्स टैनीसन, राबर्ट ब्रडनिंग, आनन्ड, जार्ज इलियट, कारला इल, रस्किन, पोटर की रचनाओं के विशेष संदर्भ में 1798 से 1900 तक के अंग्रेजी साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा।

प्रत्यक्ष अध्ययन का प्रकाश अपेक्षित होगा। प्रश्न ऐसे पूछे जायेंगे जिनमें न केवल निर्धारित लेखकों के संबंध में उम्मीदवारों की जानकारी की जांच होगी बल्कि उस युग की प्रमुख साहित्यिक प्रवृत्तियों के अवबोधन

की भी जांच होगी। आलोच्य गुण की सामाजिक और सांस्कृतिक भूमिका से संबंधित प्रश्न भी पूछे जा सकते हैं।

प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवारों की समीक्षा योग्यता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

1. शैक्सपीयर : एंज यू लाइक ईई हैनरी IV  
भाग I और II  
हैमलेट, व टम्पेस्ट
2. मिल्टन : पैराडाइज लास्ट
3. जान आस्टिन : एम्मा
4. बर्द्धार्थ : व प्रेल्यूड
5. डिक्न्स : डेविड कॉपरफील्ड
6. जार्ज इलियट : मिडिल मार्च
7. हाईड्रॉ : जूड द ग्राव्सपीयर .
8. यीट्स : ईस्टर 1916
- बी सैकेंडकमिंग : बाईजिटिवम
- ए प्रेयर फार माई डाटर : लेडा एण्ड वी स्नान
- सेलिग टू बाईजिटिवम : मरू
- व टावर एमिंग स्कूल चित्रकूत : लापेस लाइडलो
9. इलियट : व वेस्ट लैण्ड
10. जी एच लारेन्स : व रेनबी

फ्रेंच (कोड सं० 70)

प्रश्न पत्र 1

भाग 1

- (क) सामयिक विषय पर फ्रेंच में निबन्ध (90 अंक)
- (ख) दिये हुए उद्धरण का सार लेखन (60 अंक)
- भाग 2 (150 अंक)

फ्रेंच साहित्य की प्रमुख प्रवृत्तियां

- (क) श्रेष्ठवाद
- (ख) स्वच्छंदतावादी प्रवृत्ति।
- (ग) 19 वीं और 20 वीं शताब्दियों (1904 तक) में उपन्यास का विकास।
- (घ) 19 वीं शताब्दी के उत्तरार्द्ध में फ्रेंच काव्य में नई दिशाएं (बाउद लेबर से आग)
- (ङ) 19 वीं शताब्दी में नई साहित्यिक विधाओं के रूप में साहित्य का इतिहास और साहित्य समानोचना।

उम्मीदवारों से युग की सामाजिक—ऐतिहासिक पृष्ठभूमि को अच्छी जानकारी की अपेक्षा की जाती है।

नोट: भाग 2 में दो प्रश्न होंगे जिनमें से एक प्रश्न का उत्तर फ्रेंच में अवश्य देना होगा और दूसरे का उत्तर अंग्रेजी में दिया जा सकता है।

## प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसके उद्देश्य उम्मीदवारों की आलोचनात्मक योग्यता जाँचना होगा।

- |                  |                      |
|------------------|----------------------|
| 1. रबले          | स. तियर वीत्र        |
| 2. कनेथ          | (क) लसिड             |
|                  | (ख) पलियुसिड         |
| 3. रसिन          | (क) फ्रेंच           |
|                  | (ख) ग्रानडोमाक       |
| 4. मलियार        | (क) लतरतुक           |
|                  | (ख) एल भवारे         |
| 5. बलस्थर        | (क) यू काबिड         |
|                  | (ख) जदिग             |
| 6. हसी           | ख. लकन्टेवट सीसियल   |
| 7. विक्टर ह्यूगो | (क) ले कन्टेम्प्लेशन |
|                  | (ख) ले शातिमां       |
| 8. सॅ. यक्षसपरी  | बल द नुर्            |
| 9. मालरो         | ला काविस्यों युम्मां |
| 10. एपोलिन्यार   | भलोकुल               |

नोट: इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों के उत्तर फ्रेंच में देने होंगे।

जर्मन (कोड सं० 69)

## प्रश्न पत्र 1

भाग क :

- |                                  |           |
|----------------------------------|-----------|
| (क) जर्मन में निबंध लेखन         | (90 अंक)  |
| (2) अंग्रेजी से जर्मन में अनुवाद | (50 अंक)  |
|                                  | (150 अंक) |

भाग ख :

इस प्रश्न पत्र में अत्यधिक महत्वपूर्ण युगों, प्रतिनिधि लेखकों के विशेष संदर्भ में सन् 1800 से 1955 तक के जर्मन साहित्य का अध्ययन सम्मिलित होगा। इस प्रश्न पत्र में इन साहित्यिक घटनाओं तथा उनका सामाजिक सुसंगति से संबंध उनकी आलोचनात्मक समझ का पता लगना चाहिए। उम्मीदवारों को निम्नलिखित साहित्यिक युगों तथा संबंधित लेखकों का ज्ञान रखना होगा :—

- शास्त्रीय काल : गॉथे शिलर
  - हाइन के विशेष संदर्भ में रोमानो काल।
  - काव्यत्मक यथार्थवाद : कैलर, फोण्टेन, सी० एच० एफ० मेयर की रचनाएँ।
  - प्रकृतिवाद : हाउप्पटमान।
  - सन् 1945 के बाद का साहित्य : बाल ब्रेडर।
- टिप्पणी: इसमें दो प्रश्नों के उत्तर देने हैं जिनमें एक का उत्तर जर्मन में देना होगा।

## प्रश्न पत्र 2

उम्मीदवारों का मूल ग्रंथों का प्रत्यक्ष ज्ञान रखना होगा। भाषा की जाँची है कि उनमें जर्मन लेखकों की प्रतिनिधि रचनाओं की व्याख्या करने की क्षमता होती चाहिये। उम्मीदवारों से निम्नलिखित पुस्तकें मूल रूप से पढ़ने की अपेक्षा की जाती है।

- कविताएँ रोमानो युग के प्रतिनिधि कवियों की :
- माइरोन्डोर्फ, हाईन ब्रेष्टानों तथा उनलैण्ड और गॉथे की कविताएँ।

## स्टूरिन उण्ड ड्रांग अधि तक

2. लघु उपन्यास :

- (क) ड्रोस्टेन्डुशोक : जुडनबुख  
(ख) राबे : खी डीन प्रोनिफ डर स्थालमसगामे  
(ग) स्टर्म : इम्मेन्स या पील पापसपेलर  
(घ) मन : टोनियो ब्रोग

3. नाटक : वेख बरटोल्ड ब्रेडर/विड्रेन देन गालिवेई

4. लघु कथाएँ :—हार्डिनरिख बाल टामस मान (कैरटाउस्टे कोपके) टिप्पणी: इस प्रश्न पत्र के उत्तर जर्मनी में लिखने हैं।

गुजराती (कोड सं० 53)

## प्रश्न पत्र 1

भाग 1

- (क) आधुनिक भारतीय मार्प भाषाओं, अर्थात् पिछले चार हजार वर्ष के विशेष संदर्भ में गुजराती भाषा का इतिहास।  
(ख) गुजराती के व्याकरण के प्रमुख लक्षण।  
(ग) गुजराती की प्रमुख उपभाषाएँ भाषा के विधि रूप।

भाग 2

- (क) साहित्य का इतिहास नरसिंहूवं और नरसिंहोन्नर साहित्य पंडित युग गांधीयुग और स्वातंत्र्योत्तर युग।  
(ख) साहित्यिक समीक्षा गुजराती समीक्षा का विकास—प्रमुख प्रवृत्तियों मतमतान्तरो और आलोचना पद्धतियों की विशेष जानकारी सहित नवलराम परवर्ती समीक्षा परम्परा। गुजराती साहित्य की आधुनिक प्रवृत्तियों और गतिविधियों का परिचय।  
(ग) निम्नलिखित साहित्य विधाओं के प्रमुख लक्षण इतिहास और विकास।  
(1) आस्थान और इति वृत्तात्मक काव्य।  
(2) गीति काव्य।  
(3) भवाई नाटक और एकाकी नाटक।  
(4) नवल कथा और नवलिका।  
(5) जीवनी आत्मकथा डायरी और पत्र।

## प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा। और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. प्रेमानन्द :

1. नानाकयान सम्पादक मंगल भाई देसाई नवजीवन प्रकाशन मंदिर प्रहमदाशव-14 का संस्करण या अन्य कोई संस्करण।

2. कुर्वर वैतम मामू कडो वमशर-मंगलभाई देसाई, नव जीवन प्रकाशन मंदिर, प्रहमदाशव-14 का संस्करण या अन्य कोई संस्करण।

2. शमल

1. मदन मोहन सम्पादक डा० ए० ए० गी० भगवती या अन्य कोई संस्करण।

3. नमद :

1. नर्मधु पथ मन्दिर सम्पादक बी० एम० भट्ट।

4. गोवर्धनराम त्रिपाठी मरुवती चन्द्र खण्ड 1. 2
5. के. एम. मुंशी गुजराती नय नाथ प्रकाशन गुर्जरग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद
2. काका निशाणी प्रकाशन, यथोपरि
6. नानालाल 1. इन्द्रकुमार, खण्ड 1.
2. विश्वगीत ।
7. काव्य 1. पूर्याप
8. गांधीजी : 1. आत्मकथा ।
2. मंगल प्रभात ।
9. रामनारायण पाठक 1. द्विरेफलों बातों खण्ड ।
2. अवशिष्ट काव्य साहित्याना साहित्यो
10. उमाशंकर जोशी : 1. महाप्रस्थान प्रकाशन, बोरा एंड कंपनी, अहमदाबाद ।
2. गोपटी, प्रकाशन-गुर्जर ग्रंथ रत्न कार्यालय, अहमदाबाद ।

हिन्दी (कोड सं. 54)

प्रश्न पत्र 1

## 1. हिन्दी भाषा का इतिहास :

- (1) अपभ्रंश अवहट और प्रारंभिक हिन्दी की व्यंकरणिक और शाब्दिक विशेषताएं ।
- (2) मध्यकाल में अवधी और ब्रज भाषा का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास ।
- (3) 19वीं शताब्दी में खड़ी बोली हिन्दी का साहित्यिक भाषा के रूप में विकास ।
- (4) देवनागरी लिपि और हिन्दी भाषा का मानकीकरण ।
- (5) स्वाधीनता संघर्ष के समय हिन्दी का राष्ट्रभाषा के रूप में विकास ।
- (6) स्वतन्त्रता के बाद भारत की राजभाषा के रूप में हिन्दी का विकास ।
- (7) हिन्दी की प्रमुख उपभाषाएं और उनका पारस्परिक संबंध ।
- (8) मानक हिन्दी के प्रमुख व्याकरणिक लक्षण ।

## 2. हिन्दी साहित्य का इतिहास :

- (1) हिन्दी साहित्य के प्रमुख कालों—अर्थात् आदि काल, भक्ति काल, रीतिकाल, भारतेन्दु काल, द्विवेदी काल आदि की मुख्य प्रवृत्तियां ।
- (2) आधुनिक हिन्दी की छायावाद, रहस्यवाद, प्रगतिवाद, प्रयोगवाद, नई कविता, नई कहानी अकविता आदि मुख्य साहित्यिक गतिविधियों और प्रवृत्तियों की प्रमुख विशेषताएं ।
- (3) आधुनिक हिन्दी में उपन्यास और यथार्थवाद का अविर्भाव ।
- (4) हिन्दी में रंगशाला और नाटक का संक्षिप्त इतिहास ।
- (5) हिन्दी में साहित्य समालोचन के सिद्धान्त और हिन्दी के प्रमुख समालोचक ।
- (6) हिन्दी में साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास ।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल रूप में अध्ययन अपेक्षित होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा समता की परीक्षा हो सके ।

- कबीर : कबीर ग्रंथावली (प्रारम्भ के 200 पद) सं.—श्यामसुन्दर दास ।
- सूरदास : भ्रमरघोत रास (प्रारंभ के केवल 200 पद) ।
- तुलसीदास : रामचरित मानस (केवल अयोध्या काण्ड) कवितायात्री (केवल उत्तर काण्ड) ।
- भारतेन्दु हरिश्चन्द्र : अंधेर नगरी ।
- प्रेमचन्द : गंदान, मान सरोवर (भाग एक) ।
- जयशंकर प्रसाद : चम्पू गुप्त, कामायनी (केवल चिंता, श्रद्धा, लज्जा और हठा सर्ग) ।
- रामचन्द्र शुक्ल : चिन्तामणि (पहला भाग) (प्रारम्भ के 10 निबन्ध) ।
- सूर्यकांत त्रिपाठी निराला : अनामिका (केवल सगीज स्मृति और राम की शक्ति पूजा) ।
- एस एच वात्स्यायन अज्ञेय : शेखर एक जीवनी (दो भाग)
- गजानन गाधव मुक्तिबोध : चांद का मंह देड़ा है (केवल 'अंधेरे में') ।

कन्नड़ (कोड सं. 55)

प्रश्न पत्र I

खंड I

कन्नड़ भाषा का इतिहास भाषा क्या है ? भाषाओं का वर्गीकरण द्रविड़ भाषाओं की सामान्य विशेषताएं, कन्नड़ तथा अन्य द्रविड़ भाषाओं की साम्यमूलक तथा वैषम्यमूलक विशेषताएं, कन्नड़ वर्णमाला, कन्नड़ व्याकरण की कुछ प्रमुख विशेषताएं लिग, घनन, कारक, क्रिया-काल तथा सर्वनाम, कन्नड़ भाषा का श्रमिक विकास, कन्नड़ पर अन्य भाषाओं का प्रभाव भाषा, में आदान तथा अर्थ परिवर्तन : कन्नड़ भाषा तथा उनकी बोलियां, कन्नड़ की साहित्यिक तथा व्यावहारिक भाषा रीतियां :

## खंड II—कन्नड़ साहित्य का इतिहास

10वीं, 12वीं, 16वीं, 17वीं, 19वीं, तथा 20वीं, शताब्दी के साहित्य का, उनकी सामाजिक, धार्मिक तथा राजनैतिक पृष्ठभूमि के आधार पर अध्ययन और निम्नलिखित कवियों के आधार पर कन्नड़ भाषा के निम्नलिखित साहित्यिक स्वरूपों का, उनकी उत्पत्ति विकास तथा उपलब्धियों के संदर्भ में आलोचनात्मक अध्ययन :

चंपू—वंपाराणा, नयसेन, हरिहर, जगन्नाथय्य, निरुमलार्थ, पडशरी ।  
वकाना—देवर, दागिमथ्या, वासव और उनके समकालीन, लॉरेट सिद्धांत ।  
रागेल—हरिहर, श्रीनिवास—“नवराति” कुंठु—“चित्रागव” तथा ‘श्रीरामायण वर्णम’ ।

मत्त पदों—राघवंत, कुमुदेन्दु, चामरस, कुमारव्यास, तोर वे नरहरि लक्ष्मी शाह विरूपाक्षवैदि ।

रांगत्य :—दोपरागा शिगुमायन, तजुड, रत्नाकरथि, होन्नम ।

गन्न :—शिवकाटि चामुण्डराय, हरिहर, निरुमलार्थ, कौतूनायण तथा मद्ग ।

## खंड III—काव्य शास्त्र

काव्यशास्त्र तथा आलोचना के कार्यात्मक अन्तरभाव्य परिभाषा तथा उद्देश्य, काव्य के इन विभिन्न सम्प्रदायों का प्रस्तुतीकरण—अनंकार रीति, अमोक्ति, रस ध्वनि तथा आनन्द्यः भारत के रस गूणों की परिभाषा तथा आलोचना, रसों की संख्या की आलोचना।

सौंदर्यनिर्भूति, प्रतिभा की प्रकृति, अतः प्रेरणावाद विविधान, मनीषत दूरी, आलोचना के द्वारा पर भूत मिथ्या, महद्वय और आलोचक की योग्यताएं कन्नड़ साहित्य के अमिनव रूप।

## खंड IV—कन्नड़ का सांस्कृतिक इतिहास

भारतीय परिप्रेक्ष्य में कन्नड़क, संस्कृति, कन्नड़क संस्कृति की प्राचीनता कन्नड़क के निम्नलिखित राजा वंशों का परिचय—बादामी और कल्याण चायुक्क, राष्ट्रदूत, होतपाल और विजय नगर के राजा।

कन्नड़क के धार्मिक आन्दोलन सामाजिक परिस्थितियां, कला और रसायन, कन्नड़क में चतुर्वर्तता आन्दोलन, कन्नड़क का एकीकरण।

## प्रथम पत्र II

इस प्रथम पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौलिक अध्ययन अपेक्षित होगा। इस प्रथम पत्र का उद्देश्य उम्मीदवारों की विवेचनात्मक क्षमता जर्गरना होगा।

## खण्ड-1

प्राचीन कन्नड़ (हलगाय) आदिपुगण संग्रह एल मुण्डप्पा विक्रमार्जुन विजय (भर्ग 9 तथा 10)।

## खंड-II

महर्षिगुरुन तन्त्रद्वः

(नृशुगवट्ट)

वगवणनदर वचनगनु

डा एल वसवराजू

गीता बुक हाउस मैसूर द्वारा प्रकाशित।

वगवणनदेवर रागेण

टी.एस. बेकटण्णय्य द्वारा संपादित, हरिश्चन्द्र काव्य संग्रह।

टी.एन. बैकटण्णय्य और ए.आर. कृष्ण शास्त्री द्वारा संपादित उद्योग पूर्व संग्रह

टी.एस. श्यामराव द्वारा संपादित परामय (सर्वश के लक्षण)

डा. एल. वसवराज द्वारा संपादित, गीत हाउस, मैसूर।

भरतेश्वर संग्रह (पहले चार सर्ग)

## खण्ड-III

प्राधुनिक कन्नड़ :

(होसगन्नड)

कविता :

कन्नड़ वायुट सं. जी.एम. श्रीकृष्णा कन्नड़, काव्य संग्रह डा. यू.आर. अन्तर्भूति; नेशनल बुक ट्रस्ट इंडिया संस्करण- हॉरा काव्य सं. चन्द्रशेखर पाटिल तथा अन्य।

उपन्यास :

मनिसवान्ति माइमगनु कन्नड़ चोमनकुडि शिव-राम कारन्त भारतो पुन यू.आर. अन्तर्भूति।

लघुकथा :

कन्नड़ अन्तर्भूतम साय कथेश्वरु, सं. के. नरसिंह गूति।

नाटक :

आस्थास बी.एम. श्री वेरल्लकेरस गूति

निबन्ध :

होमग कन्नड़ प्रबन्ध संकलन संमें गोदरु रामल्लामि अय्यंगर।

## खण्ड-IV

लोक साहित्य

भरीतय हाडू (सं. अन्तर्भूतम तथा अन्य) जीवन्तजीकाति (भाग 3 गरतिगर गरिने) सं. डा.एस.एस. मुकापुर वेलगांव जिल्लेय जलपव कथेश्वरु; सं. टी.एस. राजप्पा। नम्नसुतिन गोदेश्वरु; सं. सुवर्कर ओगट्टगनु; सं. रामें (राधें) गोड।

कन्नड़ीरी (कोड सं. 56)

## प्रथम पत्र I

1. (क) कन्नड़ीरी भाषा का उद्भव और विकास।

(1) प्रारम्भिक अवस्था (लालदेद-पूर्व)

(2) लालदेद और परवर्ती

(3) संस्कृति और फारसी का प्रभाव

(ख) कन्नड़ीरी भाषा की संरचनात्मक विशेषताएं;

(ग) स्वर प्रतिष्ठा,

(2) रूप रचना,

(3) वाक्य रचना,

(ग) कन्नड़ीरी भाषा की उपभाषाएं/प्रकार।

2. साहित्यिक इतिहास और साहित्य सगीक्षा;

(क) साहित्यिक परम्पराएं और प्रवृत्तियां:

लोक साहित्य तथा प्राचीन साहित्य की मृच्छसूति शैववाद, नृपति संप्रदाय, सूफीमत, भक्ति कविता प्रगीत्व (विशेषता लोल्ल, मनसवी आख्यात);

(ख) सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव : ;

सामाजिक राजनीतिक कविता (प्रगतिशील कविता सहित) और भमकालीन विकास :

3. साहित्यिक विधाओं का विकास

(1) बाह्य-श्रवक, वस्तुम, शार, लाडोशाह, मसीफको, लोल्ल मनसबी, लीला नाट, गजल--नजम; आजाद नजम रुबार्स तुक, गीतो नाट्य रूप

(2) पायूर, नाटक अफरानू, माकलू, तनकीष, नायल मिजाह और तंज

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पुस्तकों का मूल रूप से अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिनमें उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. लल्लुदय सांस्कृतिक अकादमी।
2. नन्व शृषि का : (सा.प्र.)  
नूरनाम
3. शम्स फकीर संकलन : (सा.प्र.)
4. मफबूल करालनाडी (सा.प्र.)  
का गुलरेज
5. परमानन्द का गोदाम (सा.प्र. द्वारा प्रकाशित परमानन्द की संपूर्ण  
शायर्य : संग्रहणी में से)
6. कलियाते नाबिम : (सा.प्र.)
7. राबुलमीर (सा.प्र. द्वारा प्रकाशित संकलन)
8. महुजूर : (सा.प्र. द्वारा प्रकाशित संकलन)
9. आजाब (संकलन) : (सा.प्र.)
10. आज़िज़का शिरोल नज्म (सा.प्र.)
11. आशियुफ का शूर अफसाना : (सा.प्र.)
12. काशूर नस्स (सा.प्र.)
13. मूर्या अली मोहम्मद लोन : (सा.प्र.)
14. तचाबः मोलीखाल के मु
15. दोयद बागः अश्वर मोहिउद्दीन
16. अश्वदोघर बंसी निर्दोष
17. मिशूलः जी.एम. मोहर
18. लाधु तप्रबुः अमीन कामिल
19. पतझलारान परबयः हरिकृष्ण कोल
20. गनी कामनः मुजयफर अजीम
21. मरसिम (गह्रीद बड़गामो द्वारा संपादित)

मलयालम (कोड सं. 58)

## प्रश्न पत्र I

## भाग I

(क) (I) आदि दक्षिण द्रविड़ भाषाओं के पुनर्निर्माण द्वारा प्रमाणित मलयालम की प्रारंभिक अवस्था और विशेषताएँ तामिल के संबंध में केरल पाणिनि (ए.आर. राजा राज बर्मा) द्वारा उल्लिखित छ. विशिष्ट लक्षण (नया) — अन्य द्रविड़ भाषाओं जैसे कन्नड़ तुलु, आदि के संबंध में छ. लक्षणों (नयी) की आलोचनात्मक समीक्षा।

(ii) राम खरिस जैसे पाट्टू संप्रदाय की भाषागत विशेषताएँ और इस वर्ग की परवर्ती रचनाओं में प्रतिबिम्बित उनका विकास :

(iii) प्रारंभिक संदेश काव्यों में लेकर 15वीं शताब्दी तक प्रचलित मणि प्रवाल संप्रदाय की भाषागत विशेषताएँ। भाषा कास्ट्रीयीय और प्रारंभिक शिलालेखों का गद्य साहित्य :

(iv) प्रारंभिक लोक साहित्य सहित देशों संप्रदाय की भाषागत विशेषताएँ।

(v) निरुणम बहियों की कृतियों की भाषागत विशेषताएँ पाट्टू मणिप्रवाल और देशों विचारधाराओं के तत्वों का समाह्वर पाया जाता है।

(vi) कृष्णगाथा तथा एल्लुन्चन और अन्य की कृतियों में प्रतिनिहित आधुनिक धारा के विशिष्ट लक्षण।

(ख) मलयालम भाषा के व्याकरण के प्रमुख विशेषताएँ सीला-तिलकम की भाषा मूलक महना/देशी वैयाकरणों जैसे आजै माथन कीवृणिय नैङ्गाडी, पाचु, महु, एसे आर राज बर्मा और शेपगिरी प्रभु का योगदान जीमफ, पीट, डुमंड, गुड्टे फोह्नर मयर जैसे यूरोपीय वैयाकरणों का योगदान।

(ग) मलयालम की उपभाषाओं के विशेष लक्षण (जैसे सीलाभिकम और इनकी टीका में उल्लिखित मलयालम की जातिगत बोलियों तथा लक्षद्वीप समूहों मंगलोर पालघाट और त्रिवेन्द्रम जिले के दक्षिणी भागों में बोली जाने वाली बोलियों के विशिष्ट लक्षण।

## भाग II

साहित्यिक इतिहास आलोचना आदि।

इसमें साहित्यिक प्रवृत्तियों और प्रारंभ में उत्पत्ती कालों तक उनके विकास का आलोचनात्मक अध्ययन सम्मिलित है।

1. प्रारंभिक साहित्यिक प्रवृत्तियाँ (पाट्टू, लोककथा तथा मणिप्रवाल सहित)
2. गाथा :
3. कलियाष्टु :
4. चम्पू :
5. आटुकथा :
6. तुल्यत. :
7. महाकाव्य और खंडकाव्य
8. आधुनिक काव्य की गतिविधियाँ :
9. नाटक, उपन्यास, लघु कहानी, जीवनी, यात्रा-विवरण और अन्य सृजनात्मक गद्य कृतियों का विकास।

## प्रश्न पत्र II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की आलोचनात्मक क्षमता को जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे।

1. कृष्णवर्मान (राम शिक्कर) काष्णशास-रामयाम बालकोडम्)
2. चरुशरी (कृष्णगाथा), रुकिमणी स्वमंत्रम
3. एल्लुत्तच्छर (महाभारतम्—कर्णवर्षम्)
4. कंचन नंदियार (कल्याण मोगधिकम)
5. केरल बर्मा (मयर संदेशम्)
6. कुमारन आम्बाल (सीता)
7. बल्लतोल (मगदलन—मरियम)
8. उल्लैर एम. परमेश्वर अय्यर (पिगल)
9. चन्द्र मेनन (इंडुलेखा)
10. सी. बी. रामन पिल्ले (रामराजबहादुर)

मराठी (कोड सं. 57)

## प्रश्न पत्र I

भाषा, साहित्य का इतिहास और साहित्यिक आलोचना. खंड I भाषा

(क) मराठी का उद्भव और विकास (विस्तृत रूप रेखा)



- (ख) मराठी की प्रमुख बोलियाँ  
(ग) मराठी व्याकरण की सामान्य रूपरेखा ।

### खंड-II साहित्य का इतिहास

साहित्य के इतिहास की प्रमुख प्रवृत्तियों का जहाँ भी संभव हो, प्रत्येक युग की प्रचलित विचारधाराओं और सामाजिक जन जीवन के साथ उनका संबंध जोड़ते हुए अध्ययन करना है ।

- (क) निम्नलिखित प्रवृत्तियों के विशेष संदर्भ में प्रारंभ से 1918 तक, महानुभाव भक्ति संप्रदाय पंडित कवि, शहीर ।  
(ख) निम्नलिखित के विकास के विशेष संदर्भ में 1818 से 1960 तक, काव्य, नाटक, उपन्यास लघु कथा ।

### खंड-III साहित्य प्रालोचना :

साहित्यिक प्रालोचना में निम्नलिखित समस्याओं का अध्ययन किया जाता है—

- साहित्य का स्वरूप  
साहित्य का प्रयोजन I  
साहित्य निर्मित की प्रक्रिया  
साहित्य और समाज  
साहित्य की भाषा  
साहित्य में मनीषा

#### प्रश्न पत्र-II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन प्रेषित होगा और इसमें उम्मीदवार की प्रालोचनात्मक क्षमता को जाँचने वाले प्रश्न पूछे जाएंगे ।

- (1) महाभारत सीला चरित्र एकांक
- (2) तुकाराम "तुकाराम दर्शन" अर्थात् दर्शन-वाणी प्रसिद्धि तुकारामजी (जी. बी. सरदार द्वारा संपादित) (प्रकाशन. माडन बुक डिपो, पुणे)
- (3) मोरोपंत. विराट पर्व श्लोकके काव्यजी
- (4) एच. एन. घाटे, "पण सशात् कोण घेतों", वज्रघात ।
- (5) भार. जी. गबाकरी, (गोविन्दाग्रज) बालैजयंती एकच प्यासा
- (6) व्ही. एस. खांडेकर, "वायु सहूरी" "क्रीचबघ"
- (7) . भार. देशपांडे "(अनिल)" "भग्नमूर्ति" संगति
- (8) बी. एच. मङ्गेकराजी "कविता", "पाणि"
- (9) पी. एन. देशपांडे, "तुझ भाई तुजपायो" "खोशोरभरती"
- (10) ब्रॅकटेल माडगुलकार "माणवेशी, माणसे काळी आई ।"

उड़िया (कीड सं० 59)

#### प्रश्न पत्र-I

भाषा और साहित्य का इतिहास

#### I--उड़िया भाषा का इतिहास

- (क) भाषा का उद्भव और विकास  
(ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएँ (स्वभाव-विज्ञान और स्वनिष्ठ विज्ञान, व्युत्पत्ति मूलक और विभक्ति प्रत्यय, क्रिया के रूप, कारक, विभक्ति, संधि, वाक्य रचना) ,  
(ग) उड़िया की उपभाषाएँ, पश्चिमी उड़िया, दक्षिण उड़िया, देशिया और भात्री भादि ।

#### भाग 2--उड़िया साहित्य का इतिहास

निम्नलिखित विषयों के विशेष ध्यान में रखते हुए प्रारंभिक काल से प्राधुनिक समय तक के साहित्य के इतिहास का मोटे तौर पर अध्ययन ।

- (i) उड़िया : साहित्य की धार्मिक पृष्ठ भूमि

3364 GI/92-6

- (ii) उड़िया साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव

- (iii) प्राचीन और मध्यकालीन काव्य के विशिष्ट रूप--(चौतिका पोई पोईली चौपदी चंपु भादि)  
(iv) उड़िया गद्य साहित्य का विकास  
(v) काव्य नाटक उपन्यास कहानी और साहित्य समालोचना में प्राधुनिक प्रवृत्तियाँ ।

#### प्रश्न पत्र-II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन प्रेषित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके ।

- |                           |                                      |
|---------------------------|--------------------------------------|
| 1. जगन्नाथ दास            | (भागवत एकाशद खंड)                    |
| 2. दीन कृष्ण दास          | (रसकलोल)                             |
| 3. ब्रजनाथ बड़जैना        | (समर सरग बसुर विनोद)                 |
| 4. राधानाथ राय            | (चित्रिका विधेकी)                    |
| 5. फकीर मोहन सेनापति      | (भानु प्रालम्बी जीवनी तरितगत्य सत्य) |
| 6. गोपाल चन्द्र प्रहाराजा | (वाई महली पड़जी)                     |
| 7. कालीचरण पट्टनायक       | (प्रमिजन रत्नमणि कतामूर्ति)          |
| 8. गोपीनाथ महली           | (परजा मावी मटाल)                     |
| 9. सतचि रावतराय           | (पहलोथी पाठुलिपि कावतः 1962)         |
| 10. सुरेश्वरमहती          | (मलतार मृत्यु कृष्ण बूड)             |
| 11. प. नीलकंठ दास         | (कोणार्क आर्य जीवन)                  |
| 12. डॉ. मायाधर भानसिंह    | (हिमसंख्य सरस्वती फकीर मोहन)         |

पाली (कोड सं 74)

#### प्रश्न पत्र-I

प्रश्न पत्र के चार भाग होंगे ।

1. (क) पाली भाषा का उद्भव और विकास (भारोपीय से मध्य-कालीन आर्य भाषा तक--सामान्य रूपरेखा) पाली का उद्गम स्थल और उसके प्रमुख लक्षण ।

(ख) मुख्य व्याकरणिक लक्षण--निम्नलिखित का विशेष ध्यान रखते हुए--संघी कारक विभक्ति समास इत्थोपचय अपचय (बोधक) पचय अधिकार (बोधक) पचय और संख्या (बोधक) पचय ।

2. पाली साहित्य (पिटक और पिटक परवर्ती साहित्य) के इतिहास का सामान्य ज्ञान लेखन की प्रमुख विधाएँ यथा विवरणात्मक रचनाएँ नेति वकरण पिटकोपदेश मिलिन्द (पण्ड) बुद्ध साहित्य (दीपवंश महावज्र भादि) टीका साहित्य (बुद्ध अवतार कथा बुद्धोध और घम्पपाल भादि) महाकाव्य गद्यकाव्य नीतिकाव्य और काव्य संग्रह भादि साहित्य विधाओं का उद्भव और विकास ।

3. बुद्ध पूर्व और बुद्धोत्तर भारतीय संस्कृति तथा दर्शन मूल तत्त्व जिनमें निम्नलिखित पर विशेष ध्यान दिया जाए :--चत्वारि आर्य सत्त्वामि तिलक्षण (बुद्ध अनंत प्रतिबुद्ध) और चार अभियन्म परमात्म (यथावित्त नैतिक रूप और निष्ठा) ।

4. पाली में लघु निबंध (केवल बौद्ध विषयों पर)  
(भाग (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर पाली में देने होंगे) ।

#### प्रश्न पत्र-II

इसके दो भाग होंगे ।

1. निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन :

- (क) महावग्ग  
(ख) चुल्लवग्ग

(ग) पति मोक्ष

(घ) दिग्ध निकाय

(ङ) मज्झिमनिकाय

(च) संयुक्त निकाय

(छ) धम्मपद

(ज) सुत्त-निपात

(झ) जालक

(झ) बेरगाथा

(ट) बेरीगाथा

(ड) धम्मसंगी

(य) कथावस्तु

(ड) मिलिन्दपण्ह

(ण) दीपवंस

(त) महावंस

(थ) अत्थसालिनी

(द) विमुद्धिमग्ग

(ध) अभिधम्मत्थ संगहो

(न) तेलकटाह गाथा

(प) मुबोधनकार

(फ) सुतोदय

2. निम्नलिखित चुने हुए पाठ्य ग्रंथों के मूल अध्ययन के संश्लेष में प्रमाण (प्रत्येक पाठ्य ग्रंथ के सामने लिखे गद्यांशों में से पाठ्य विषयक प्रश्न पूछे जाएंगे) :—

- (1) महावंस (केवल महावंसधक)
- (2) दिग्धनिकाय (केवल सामान्य फल सुत्त)
- (3) मज्झिमनिकाय (मूल परियाय-सुत्त और सम्मादित्थि-सुत्त)
- (4) धम्मपद (केवल यमक वर्ग)
- (5) सुत्तनिपात (केवल उरग वर्ग)
- (6) मिलिन्द पण्ह (केवल लक्षण पण्हो)
- (7) महावंस (पथम संगीति, तृतीय संगीति और तृतीय संगीति);
- (8) विमुद्धिमग्ग (केवल सील-निवृत्तेस)
- (9) अभिधम्मत्थ संगहो।

संख्या 2 के सम्बन्ध में टिप्पणी

(1) कम से कम 25 प्रतिशत अंकों के प्रश्नों के उत्तर पाली में लिखने होंगे।

(2) अनुवाद तथा टीका के लिए परिच्छेद पर कोष्ठकों में दिए गए अंशों में से ही चुने जाएंगे।

फारसी (फोड सं. 68)

प्रश्न पत्र—I

1. (अ) फारसी भाषा का उद्भव और विकास (रूपरेखा)

(आ) फारसी के व्याकरण काव्य शास्त्र और पिगल की प्रमुख विशेषताएं

2. साहित्य का इतिहास और समीक्षा-साहित्यिक आंदोलन शास्त्रीय आधार सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव और आधुनिक प्रवृत्तियां—आधुनिक साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास जिनमें नाटक उपन्यास लघु कथाएं विषय शामिल हैं।

3. फारसी में लघु निबंध

प्रश्न पत्र—II

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मौलिक अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जाएंगे जिससे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

1. फिरोसी

शाहनामा

(1) दास्तान रुस्तम का रोहुराव

(2) दास्तान विजयना मजीजा।

2. निजामी शारुजी समरकंदी।

चहार मकाला।

3. खय्याम रुवाइयात (रदीफ अलिक बे दाल)।

4. मिनु बेहरी—कसीबा (रदीफ लाम और मोमि)।

5. भोलाना रुम मसनवी (फरमा भाग पूर्वादि)।

6. सादी शिराजी

गुलिस्ता

7. अमीर खुसरो

मजमुआ-ए-दवाबीन खुसरो (रदीफ-अल्फाक और से)।

8. हाफिज

दीवान-ए-हाफिज (पूर्वादि)।

9. बबुल फजल

आइन-ए-अकबरी

10. बहार मणहूदी

दीवान-ए-बहार (प्रथम भाग—पूर्वादि)।

11. जवाब जावीद

यके बुत यके ना बुद।

नोट :—उम्मीदवारों को 25 प्रतिशत तक अंकों के प्रश्नों के उत्तर फारसी में देने होंगे।

पंजाबी (फोड सं. 60)

प्रश्न पत्र—I

1. (क) भाषा का उद्भव तथा विकास—संघीय महाप्राग ध्वनियों तथा प्राचीन वैदिक स्तर में पंजाबी काकु का विकास—हित व्यंजन—पंजाबी स्वरों तथा काकुओं का परस्पर प्रभाव—संस्कृत से प्राकृत तथा प्राकृत से पंजाबी में व्यंजन का रूप विकास।

(ख) वचन-लिंग प्रणाली लज्जो अज्जोवप्रव्य परस्परानिकों के विधि वर्ग—पंजाबी में कर्ता तथा कर्म—मुख्य वर्णभाना तथा पंजाबी शब्द रचना—संज्ञा तथा क्रिया पदबंध वारन रचना—कथित तथा लिखित शैलियां—गद्य तथा पद्य में वाच्य रचना।

(ग) प्रमुख उपभाषाएं पोछोहारी मुनतानी भाहो बोआर्बो मालबी पुआधि, उपभाषा व्यक्ति भाषा, डयोलासिरा और आदिसोलासेज की धारण सामाजिक स्त्रीकरण के आधार पर वाणी भेद की प्रमाणिकता—काकु के उच्चारण के विशेष संदर्भ में विभिन्न बोलियों के विशिष्ट लक्षण—पंजाबी की उपभाषाओं में “र” “ह” तथा स्वर की परस्पर प्रतिक्रिया का कारण

शास्त्रीय पृष्ठ भूमि

साहित्यिक आंदोलन

आधुनिक प्रवृत्तियां

नाथ योगी शाही;

गुरुमत सूफी किस्म तथा बार साहित्य।

रोमांसवादी तथा प्रगतिवादी (मोहन सिंह, अमृता प्रीतम, बाबा बलवंत प्रीतम सिंह सक्तीर)।

(प्रयोगवादी जसवीर सिंह आनुवांलिया,  
रविंदर रवि मुखपालसिंह हरसत)।  
सौख्यवादी।  
(हरभजनसिंह, तारा सिंह, मुखबीर सिंह  
मधुप्रगतिवादी।  
(पाश तथा पतार)

सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव अंग्रेजी संस्कृत फ़ार्सी उर्दू तथा  
हिन्दी का पंजाबी पर प्रभाव।

साहित्यिक विधाओं का उद्भव तथा विकास।  
महाराजगद्गदामोहर बारिस शाह शाह  
मोहम्मद बीर सिंह, भवभार सिंह, भ्राजान  
मोहन सिंह

नाटक (भार्द. श्री. लंदा हरचरण सिंह  
बलवंत सिंह, संत सिंह सेखों, के. एस.  
दुग्गल)।

उपन्यास बीर सिंह, मानक सिंह, सोहन सिंह सीतल,  
जसवंत सिंह बन्बल, के. एस. दुग्गल,  
एस. एस. गुरुना, गुरुबाल सिंह,  
मोहन कोहली)।

नीति काव्य गुरु सूको तथा आधुनिक कथा काव्यकार—  
मोहन सिंह, भगुता प्रीतम, शिव कुमार,  
हरभजन सिंह)।

निबंध (पुरन मिह, तेजा सिंह, गुरुवंश सिंह)।

साहित्य समीक्षा (संत सिंह सेखों, जसवीर सिंह, आनुवांलिया  
भतर सिंह, किरान सिंह, हरभजन सिंह)

लोक साहित्य लोक गीत कथाएँ, पहेलियाँ व कहावतें।

प्रश्न पत्र-2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित  
होगा और ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता  
की परीक्षा हो सके।

1. शेख फरीद आदि ग्रंथों में सम्मिलित संपूर्ण वाणी।
2. गुरु नानक भार्द जोध सिंह द्वारा संपादित और  
नैशनल बुक ट्रस्ट ऑफ इंडिया द्वारा  
प्रकाशित "गुरु नानक वाणी" जिस  
गुरु नानक की रचनाओं का संग्रह है
3. शाह हुसैन काफ़िया।
4. बारिग शाह हीर।
5. शाह मुहम्मद जंगनामा जंग सिंघा से "करेगियान"।
6. बीर सिंह (कवि) मटक हुनार  
राना सूरत सिंह कलगोहर अमरकार।
7. मानकसिंह (उपन्यासकार) चिट्टा लहू  
पवित्र पापी हक म्यान दो सलवारों
8. गुरुबल सिंह (निबंधकार) जिवनी दी राम।  
भजिल दिसा पई भेरियाँ धमूल वादा।
9. बलवंत गार्गी (नाटककार) लोहा कुट्ट।  
धूमनी दी अंग सुलतान रजिया।
10. लखतसिंह सेखी (समीक्षक) दमयन्ती, साहित्य रत्न, बाबा आसमास।

रूसी (कोड सं. 71)

प्रश्न पत्र 1

- (क) (1) निबंध 90 अंक  
(2) सार लेखन 60 अंक

(ख) साहित्यिक इतिहास तथा साहित्यिक समीक्षा—साहित्यिक  
आन्दोलन रोमांसवाच भाषाबोधक यथार्थवाद सामाजिक  
यथार्थवाद सामाजिक-सांस्कृतिक प्रभाव तथा आधुनिक प्रवृत्ति  
या। महाकाव्य नाटक उपन्यास लघु कथा गीतकाव्य  
निबंध, लोक साहित्य आदि साहित्यिक विधाओं के उत्पत्ति  
तथा विकास।

(150 अंक)

टिप्पणी: दो प्रश्न होंगे जिनमें से कम से कम एक का उत्तर रूसी में  
देना होगा।

प्रश्न पत्र-2

इस प्रश्न पत्र के लिए निर्धारित पाठ्य पुस्तकों का मूल अध्ययन  
अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता जिनके वाले प्रश्न  
पूछे जायेंगे।

1. ए. एन. पुष्कल (1) यूजनी ओनोगिन  
(2) ब्राज हार्नबन
2. एम. यू. लरमोतीन हीरो आफ़ अवर टाइम
3. एन. बी. गोगोल डेय सोलज
4. भार्द. एस. तुर्गेनोव फादर्स एण्ड सन्ज
5. एक. एम. दोस्तो-  
वस्की आइम एण्ड पनियमेट
6. एल. एन. टॉल्स्टाय अन्ना करेनिया
7. ए. पी. चैकोव (1) चेरा घारावाई  
(2) वाई नं. 8
8. ए. एम. गोर्की (1) सोघर डेव्यस  
(2) सबर
9. बी. बी. मायकोवस्की (1) यू  
(2) कज़ाउड इन पैस्टस  
(3) दी. एल. लेनिन  
(4) गुड
10. एम. शोलोखोव (1) कवाडट कबीज दी डोव  
(2) फेट आफ़ ए मैम

टिप्पणी: इस प्रश्न पत्र के प्रश्नों का उत्तर रूसी में देना होगा।

संस्कृत (कोड सं. 61)

प्रश्न-पत्र 1

इसमें चार खंड होंगे।

(1) (क) संस्कृत भाषा का उद्भव और विकास (वाचस्पत्य-  
यूरोपीय से मध्य भारतीय भाषा भाषाओं तक) केवल सामान्य रूप देना।

(ख) सन्धि कारक, समास और वाक्य पर विशेष बल सहित व्यां-  
करण की प्रमुख विशेषताएँ।

(2) साहित्य के इतिहास का साधारण ज्ञान और साहित्य समीक्षा  
के प्रमुख सिद्धांत। महाकाव्य नाटक तथा काव्य गीतकाव्य और संग्रह-  
ग्रंथ आदि साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास।

(3) प्राचीन भारतीय संस्कृति और दर्शन जिसमें वर्णव्यवस्था  
संस्कार और प्रमुख दार्शनिक प्रवृत्तियों पर विशेष बल दिया जाए।

## (4) संस्कृत में लघु निबंध ।

टिप्पणी. खंड (3) और (4) के प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में लिखने हैं ।

## प्रश्न-पत्र 2

(1) निम्नलिखित कृतियों का सामान्य अध्ययन :—

- (क) कठोपनिषद्
- (ख) भगवद्गीता
- (ग) बुद्धचरितम् (प्रारम्भिक)
- (घ) स्वप्न वासवदत्तम्—(भास)
- (ङ) अभिज्ञानशाकुन्तलम् (कालीदास)
- (च) मेघदूतम् (कालीदास)
- (छ) रघुवंशम् (कालीदास)
- (ज) कुमारसंभवम् (कालीदास)
- (झ) मुञ्जकटिकम् (शृङ्ग)
- (ञ) किरातार्जुनीयम् (भारवि)
- (ट) शिशुपाल वधम् (माघ)
- (ठ) उत्तर रामचरितम् (भवभूति)
- (ड) मुद्राराक्षसम् (विशाखादत्त)
- (ण) नेष्यचरितम् (श्रीहर्ष)
- (त) राज तरंगिणी (कल्हण)
- (थ) नीतिशतकम् (भट्टहरी)
- (द) काव्यम्बरी (वाण भट्ट)
- (ध) हर्ष चरितम् (वाण भट्ट)
- (न) दशकुमारचरितम् (वण्डी)
- (प) प्रबोध चन्द्रोदयम् (कुल्ले मिश्र)

2. कृषी हुई निम्नलिखित पाठ्य सामग्री के मौखिक अध्ययन का प्रमाण :—

पाठ्यप्रेष : (केवल इन्हीं ग्रंथों से पाठगत प्रश्न पूछे जायेंगे)

1. कठोपनिषद् एक अध्याय—तृतीय बल्ली—(श्लोक 10 से 15 तक)
2. भगवद्गीता अध्याय 2 (श्लोक 13 से 25 तक)
3. बुद्धचरित तृतीय मर्ग (श्लोक 1 से 10 तक)
4. स्वप्न वासवदत्तम् (पृष्ठ अंक)
5. अभिज्ञान शाकुन्तलम् (चतुर्थ अंक)
6. मेघदूतम् (प्रारम्भिक श्लोक 1 से 10 तक)
7. किरातार्जुनीयम् (प्रथम सर्ग)
8. उत्तर रामचरितम् (तृतीय अंक)
9. नीतिशतकम् (श्लोक 1 से 10 तक)
10. काव्यम्बरी (शुकनासोपप्रेष)

11. कौटिल्य अर्थशास्त्र—प्रथम अधिकरण, प्रथम प्रकरण—दूसरा अध्याय कीर्तिक : विधासमुद्देशाद्, तत्र धनविकसिकीर्त्यापत्ता तथा सातवीं प्रकरण—ग्यारहवां अध्याय कीर्तिक : गू पुत्रशोस्वतिर्निर्धारित संस्करण, और 71 काँग्रेस, कौटिल्य अर्थशास्त्र भाग 1—एक आलोचनात्मक संस्करण मोतीलाल, बनारसीदास, दिल्ली 1986 ।

मह संख्या 2 की टिप्पणी :—कम से कम 25 प्रतिशत अंक वाले प्रश्नों के उत्तर संस्कृत में होने चाहिए ।

## सिन्धी

देवनागरी लिपि के लिए कोड सं. 62

अरबी लिपि के लिए कोड सं. 63

## प्रश्न-पत्र 1

1. (क) सिन्धी भाषा का उद्भव और विकास—विभिन्न मत ।
- (ख) सिन्धी भाषा की प्रमुख विशेषताएँ—सिन्धी की रचनात्मक और व्याकरण सम्बन्धी संरचना का प्रारम्भिक स्तर ।
- (ग) सिन्धी भाषा की प्रमुख उपभाषाएँ ।
- (ग) सिन्धी व्याकरण की विकास के चरण ।
- (ङ) सिन्धी के लिए प्रयुक्त लिपियाँ और उनका विकास ।
- (2) (क) सिन्धी साहित्य का विकास : प्राचीन मध्य और आधुनिक काल ।
- (ख) सिन्धी साहित्य पर विभिन्न घूर्णनों में सामाजिक सांस्कृतिक प्रभाव ।
- (ग) सिन्धी की साहित्यिक विधाओं का उद्भव और विकास कविता, कहानी, उपन्यास, नाटक, निबन्ध समासोपना जीवन चरित ।
- (घ) सिन्धी लोक साहित्य : गाना लोक गीत, लोक कथाएँ लोककियाँ ।

## प्रश्न-पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा समता की परीक्षा हो सके ।

- (1) गढ़ अम्बुल लतीफ लतीफी लान (गढ़ से संकलित)
- (2) सामी सामिब जा चूँदा श्लोक (प्रकाशक साहित्य प्रकाशनी) ।
- (3) सचल सचल जो चूँदा कलाम (प्रकाशक साहित्य प्रकाशनी) ।
- (4) किशिन चन्द बेबस शेर बेबस (कविताएँ) ।
- (5) मारायण श्याम साक मिखा राथील (कविताएँ) ।
- (6) होत चन्दगूरबखानी मुरझही (उपन्यास) ।  
मुकदमे लतीफी (निबन्ध) ।  
रुह्नुद्दाला (लोक साहित्य) ।
- (7) रामपंजवाणी माहेना माहे (उपन्यास) ।
- (8) आशानम्ब समतोड़ा शेर (उपन्यास)
- (9) एम. यू. मलकानी जीवन चाही बिता (नाटक) और बिताप्या टिमकानी (नाटक) ।
- (10) तीर्थ बसन्त बसन्त बख्ता (निबन्ध)
- (11) एच. टी. सवारगानी (1) रंगीन ख्यामि (कविता) ।  
(2) कथा एँ कना (निबन्ध) ।
- (12) गोविन्द मल्होत्रा एच. कला सिन्धी खूवा कहान्यू (प्रकाशक साहित्य रिजमसि घाणी (सम्पा) प्रकाशनी) ।

(कहानियाँ)

तमिस (कोड सं. 64)

## प्रश्न-पत्र 1

1. (क) तमिल भाषा का उद्भव और विकास ।

(1) भारत में प्रमुख भाषा परिवारों की संक्षिप्त रूपरेखा सामान्यतः भारतीय भाषाओं में और विशेषतः द्रविड़ भाषाओं में तमिल

का स्थान, द्रविड़ भाषाओं के पारस्परिक संबंध के बारे में विविध मत, तमिल की भौगोलिक स्थिति और तमिल भाषा क्षेत्र तमिल शब्द का व्युत्पत्ति विषयक इतिहास, तमिल लिपि का उद्गम और विकास।

- (2) आदि द्रविड़ से तमिल में आते-आते ध्वनि और व्याकरण की संरचना में प्रमुख परिवर्तन; विभिन्न साहित्यिक और शिलालेख स्रोतों द्वारा यथा प्रमाणित संगम युग से आधुनिक युग तक तमिल की ध्वनि, व्याकरण और कोश रचना में प्रमुख परिवर्तन।
- (3) आधुनिक युग में तमिल का विकास।
- (ख) तमिल व्याकरण की महत्वपूर्ण विशेषताएं।
- (1) तमिल व्याकरण के विद्या वर्गीकरण अर्थात् एणुद, बाल और पोरुल की महत्ता।
- (2) वाक्यों में विविध प्रकारों जैसे साधारण, मिश्रित, संयुक्त, प्रश्न वाचक, आदेशसूचक, समीकरणात्मक आदि की संरचनाएं।
- (3) तमिल वाक्यों की संरचना में विधि क्रिया विशेषण और विशेषण कृदन्तों की महत्वपूर्ण भूमिका।
- (4) क्रिया पद और संज्ञा पद की संरचना।
- (5) संज्ञाओं, क्रियाओं, विशेषणों और क्रिया विशेषणों का रूप विज्ञान।
- (6) तमिल की ध्वनि प्रणाली; ध्वनिगतताओं की पहचान और उनका वितरण; अक्षरीय प्रतिरूप; संधि के प्रमुख नियम।
- (ग) प्रमुख बोलियां।

भाषा बनाम बोलियां:

साहित्यिक बोलियां बनाम व्यावहारिक बोलियां, बोलियों के विभिन्न प्रकार जैसे, सामाजिक, प्रादेशिक आदि और उसके प्रमुख अन्तर।

2. (1) तमिल साहित्य का इतिहास (संगम युग, महाकाव्य युग), नैतिक साहित्य भक्ति साहित्य (नायनमार और अलवंबर), भोल युग, लघु काव्य और आधुनिक युग।

- (2) साहित्यिक सिद्धांत (भारतीय और पाश्चात्य)।
- (3) विविध साहित्यिक प्रवृत्तियों के विकास पर विविध धार्मिक, सामाजिक और राजनैतिक परिस्थितियों का प्रभाव।
- (4) प्रमुख साहित्यिक विद्याएं (उनका उद्गम और विकास)।

गीतिकाव्य, महाकाव्य, विविध प्रबंध काव्य, लघु कहानी उपन्यास, निबन्ध और लोक साहित्य।

#### प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और उसमें उम्मीदवार के आलोचनात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

- |                 |                                 |
|-----------------|---------------------------------|
| 1. सिध्दल्लुवर  | कुरल (कामतुप्पाल)               |
| 2. इलंगो बह्मिस | शिलाप्पदिगारम (बंचक्कायम्)      |
| 3. कम्बर        | कन्न रामायण (गह्वयुलस)          |
| 4. चैकीलर       | पेरिपुराणम (तट्टाट कोव्यपुराणम) |
| 5. भारती        | पांचवीं शपदम                    |
| 6. भारतीय वासन  | कुल्लुम मिलनकु।                 |
| 7. विश्विका     | सरगम, अलगु अलगु।                |
| 8. कल्कि        | शिवकामीयन शपदम                  |
| 9. एम वर दाराजन | अलग मिलनक                       |

तेलुगु सं. (कोड 65)..

#### प्रश्न पत्र 1

- (1) (क) तेलुगु भाषा का उद्गम और विकास।

- (1) सामान्यतः भारत के भाषा परिवारों और विशेषतया द्रविड़ भाषा परिवारों में तेलुगु का स्थान, भौगोलिक स्थिति और वितरण तेलुगु, तैलंग और अन्य इन नामों का व्युत्पत्तिविषयक इतिहास।
- (2) आदि द्रविड़ से आते-आते प्राचीन तेलुगु में ध्वनि और व्याकरण की प्रणालियों में प्रमुख परिवर्तन।
- (3) शिलालेखों और साहित्यिक स्रोतों के द्वारा यथा प्रमाणित युग-युग का तेलुगु का इतिहास (प्रारम्भ से 15 शताब्दी के अन्त तक)।
- (4) 16वीं शताब्दी से आधुनिक युगों तक तेलुगु के विकास का इतिहास।
- (5) आधुनिक युग—भाषा विषयक और साहित्यिक आन्दोलनों (आवहारिक तेलुगु आन्दोलन आदि) के माध्यम से तेलुगु का विकास।

- (ख) भाषा के व्याकरण की प्रमुख विशेषताएं:

- (1) तेलुगु वाक्यों का प्रमुख विभाजन (सरल, मिश्रित और संयुक्त, घोषणात्मक, आदेश सूचक आदि) समीकरणीय और असमीकरणीय वाक्य।
- (2) तेलुगु में शब्द क्रम विधि-व्याकरण की वर्गों का अपेक्षित क्रम सामान्य शब्दक्रम में परिवर्तन और केन्द्रीकरण की अन्य प्रणालियां।
- (3) तेलुगु में विविध कृदन्त (समापक, असमापक आदि), संज्ञाकरण और संबंधीकरण।
- (4) प्रत्ययन कथन (प्रत्यय और परोक्ष)।
- (5) संज्ञाओं और किताबों का रूप विज्ञान-बाहुल्यकरण, मूल की रचना, समापक और असमापक क्रियाओं की रचना।
- (6) ध्वनि विज्ञान, ध्वनि ग्राम और उनका वितरण और उच्चारण, संधि विचार।

(ग) तेलुगु की प्रमुख बोलियां, भाषा की विविध बोलियां तेलुगु में प्रादेशिक और सामाजिक रूप भेद, प्रत्येक रूप की शब्द ध्वनि संबंधी वैज्ञानिक और व्याकरण की विशेषताएं।

#### प्रश्न पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यपुस्तकों का मूल अध्ययन अपेक्षित होगा और इसमें उम्मीदवार के आलोचनात्मक क्षमता को जांचने वाले प्रश्न पूछे जायेंगे।

- |             |  |
|-------------|--|
| 1. नञय      | आन्ध्र महाभारत आदि पूर्वम् प्रथमाशवासम् (पहला पर्व और पहला आशवास)            |
| 2. तिरुक्कन | आन्ध्र महाभारतम्, (विराट-पर्वम्) द्वितीयाशवासम् (तीसरा पर्व और दूसरा आशवास)। |
| 3. पोलन     | आन्ध्र महाभागवतम् प्रथम स्कंध (छंद 1--110)                                   |
| 4. पैट्टन   | मनुचरित्रम्-द्वितीयाशवासम् (दूसरा अश्व)।                                     |



5. अजीटि काणहस्तशिवर गतकम्
6. रामप्रोबुसुब्बाराव आंधावलि
7. गुरजाड अम्पाराव अम्पारुल्कम्
8. भायनि सुब्बाराव मातृगीतायु
9. जी. बी. अलम सावित्री
10. श्री श्री महाप्रस्थापन

उर्दू (कोड सं. 66)

प्रश्न-पत्र 1

(क) भारत में भाषों का प्रागमन—भारतीय धार्यभाषा का तीन वर्णों—प्राचीन भारतीय भाषा (प्रा. भा. भा.) मध्ययुगीन भारतीय भाषा (म. भा. भा.) और प्राचीन भारतीय भाषा (प्रा. भा. भा.) में विकसित, अर्थात् प्राचीन भारतीय धार्यभाषाओं का वर्गीकरण—पश्चिमी हिन्दी और इसकी उपभाषाओं—खड़ी बोली, ब्रजभाषा और हरियाणवी—उर्दू का खड़ी बोली के साथ संबंध—उर्दू में फारसी, अरबी तथा—उत्तर में 1200 से 1800 तक और दक्षिण में 1400 से 1700 तक का उर्दू का विकास।

(ख) उर्दू स्वतंत्रिकाम की महत्वपूर्ण विशेषताएँ—रूप विज्ञान, वाक्य रचना—इसके स्वतंत्रिकाम, रूप विज्ञान और वाक्य, रचना में फारसी अरबी तथा शब्द संसार।

(ग) दक्षिणी उर्दू—इसका उद्भव और विकास—इसकी महत्वपूर्ण भाषा मूलक विशेषताएँ।

(घ) दक्षिणी उर्दू साहित्य (1450—1790) की महत्वपूर्ण विशेषताएँ—उर्दू साहित्य की दो पृष्ठभूमियाँ, फारसी, अरबी और भारतीय-मसलवी भारतीय कथाएँ, उर्दू साहित्य पर पश्चिम का प्रभाव, शास्त्रीय साहित्य विधाएँ, गज़ल, रहस्यवाद, कसीदा, ख्वाह, किता, गद्य कथा साहित्य। आधुनिक विधाएँ, अनुश्रुत छन्द, मूलतन्त्र, उपस्थास, बहानियाँ, नाट, साहित्य समीक्षा और निबन्ध।

प्रश्न-पत्र 2

इस प्रश्न पत्र में निर्धारित पाठ्यक्रमों का मूल अध्ययन अपेक्षा होता और इसमें ऐसे प्रश्न पूछे जायेंगे जिनसे उम्मीदवार की समीक्षा क्षमता की परीक्षा हो सके।

- |                     | गद्य                               |
|---------------------|------------------------------------|
| 1. मीर अम्मान       | बागोबहार                           |
| 2. गालिब            | खतूके गालिब/अनुपम सरस्वती-ए-उर्दू। |
| 3. हाली             | मुकद्दम-ए-शरीफावरी                 |
| 4. रुस्वा           | उमरो-ओ-जान-अदा                     |
| 5. प्रेम खन्द       | बारदात                             |
| 6. अबुस कलाम आजाद   | भूधर ए-आतिर                        |
| 7. इन्तयाज अली ताज  | अनारकली पद                         |
| 8. मोर              | इतिहास कला-मीर (सम्पा. अष्टुलहक)   |
| 9. सीदा             | कराहद (हजाबियात सहित)              |
| 10. गालिब           | दीवाने-गालिब                       |
| 11. इन्तयाज         | घाटले जिन्नाहल                     |
| 12. बोश मलीहाबादी   | सीकी सुनु                          |
| 13. फ़िराक गोरखपुरी | शुद्ध कायमात                       |
| 14. फ़ैज            | कलामे फ़ैज (सम्पूर्ण)              |

प्रश्न (कोड सं. 37)

प्रश्न-पत्र 1

उम्मीदवारों को प्रबन्ध क्षेत्र में विकास के ज्ञान की व्यवस्थित निकाया के रूप में अध्ययन करना चाहिए तथा उक्त विषय पर प्रमुख प्राधिकारियों के योगदान से पर्याप्त रूप में परिचित रहना चाहिए। उन्हें प्रबन्ध की भूमिका, कार्य तथा व्यवहार और भारतीय संदर्भ में विभिन्न संकल्पनाओं तथा सिद्धांतों को सुसंगत का अध्ययन करना चाहिए। इन सामान्य संकल्पनाओं के प्रतिरिक्त उम्मीदवार को व्यवसाय की जानकारी का अध्ययन करना चाहिए और साथ ही निर्णय करने के साधना तथा तकनीकों को जानने की कोशिश भी करनी चाहिए।

उम्मीदवार को कोई भी पाँच प्रश्नों के उत्तर देने को छूट दी जाएगी।

संगठनात्मक व्यवहार तथा प्रबन्ध व्यवधारणाएँ

संगठनात्मक व्यवहार को समझने में सामाजिक मनोवैज्ञानिक कारणों की महत्ता अभिप्रेरणा सिद्धांतों को सुसंगति, मैत्री, हर्षवर्ण, मैकग्रेगर मैकग्रेड और अन्य प्रमुख प्राधिकारियों का योगदान। नेतृत्व में अनुसंधान अध्ययन। यत्नपूर्ण प्रबन्ध, जघु समुदाय तथा अन्तः समुदाय व्यवहार। प्रबन्धकीय भूमिका, संघर्ष तथा सहयोग, कार्यमानक तथा संगठनात्मक व्यवहार की गतिशीलता को समझने के लिए इन संकल्पनाओं का प्रयोग।

संगठनात्मक परिवर्तन

संगठनात्मक अभिकल्पना, संगठन की शास्त्रीय, गवशास्त्रीय तथा विज्ञान प्रणाली सिद्धांत। केन्द्रीकरण, विकेन्द्रीकरण, प्रत्यायोजन, प्राधिकार तथा नियंत्रण। संगठनात्मक ढाँचा प्रणालियाँ तथा प्रक्रियाएँ, निर्यात, निर्यात तथा उद्देश्य, निर्णय करना, संघर्ष तथा नियंत्रण। प्रबन्ध सूचना प्रणाली तथा प्रबन्ध में कम्प्यूटर की भूमिका।

प्राथमिक धारावर्णन

राष्ट्रीय भाषा, विश्लेषण तथा व्यवसायिक पूर्वानुमान इसका योग भारतीय धार्यव्यवस्था, सरकारी कार्यक्रम तथा नीतियों की प्रवृत्ति तथा ढाँचा। नियामक नीतियाँ, मुद्रा वित्तीय तथा योजना और इस प्रकार की बहुत नीतियों का उद्यम निर्णयों और योजनाओं पर प्रभाव भाषा विश्लेषण तथा पूर्वानुमान, लागत विश्लेषण, विभिन्न बाजार संरचनाओं के अन्तर्गत मूल्य निर्धारण निर्णय संयुक्त उत्पादों की मूल्य निर्धारण और मूल्य विश्लेषण-संयुक्त बजट बनाना—भारतीय परिस्थितियों के अन्तर्गत लागू करना। परियोजनाओं का अर्थ तथा लागत लाभ विश्लेषण उत्पादन तकनीकों का अर्थ।

परिणामक पद्धतियाँ

कलात्की इष्टतम, सकल तथा बहुल परिवर्तनीय का नष्टतम तथा सधुसम; अर्थव्यवस्था के अन्तर्गत इष्टतम—अनुप्रयोग रेखिक प्रोग्रामन, समस्या निरूपण रेखाचित्र-समाधान सिम्पलेक्स पद्धति—उपयनिष्ठा-इष्टतमपरान्त विश्लेषण पूर्णक प्रत्य तथा गतिशील प्रोग्रामन के अनु-प्रयोग रेखिक प्रोग्रामन के परिवर्तन तथा सहसुदेशन प्रतिरूपों का निरूपण तथा समाधान की पद्धतियाँ।

सांख्यिकीय पद्धतियाँ केन्द्रीय प्रवृत्तियों तथा विविधताओं के माप-द्विव, प्राप्य तथा सामान्य वितरण के अनुप्रयोग। फैलमासा-प्रतीपाय-तथा सहसंबंध-उपस्थास के परीक्षण जोखिम में निर्णय करना। निर्णयकृतल प्रत्यापित मुद्रा मूल्य सूचना का महत्व-वेर्डी प्रमह का पक्ष विश्लेषण के लिये अनुप्रयोग। अनिश्चितता में निर्णय करना। इष्टतम युक्ति अर्थन हेतु विभिन्न मानवण्ड।

## प्रश्न पत्र 2

उम्मीदवारों की पांच प्रश्न करने होंगे परन्तु किसी भाग से दो से अधिक प्रश्न के उत्तर नहीं देना होंगे।

## भाग 1—विपणन प्रबन्ध

विपणन तथा आर्थिक विकास—विपणन संकल्पना तथा भारतीय अर्थ-व्यवस्था में प्रायोद्भूत-विकासशील अर्थव्यवस्था के संदर्भ में प्रबन्ध के मुख्य कार्य-सामग्री तथा गृहरी विपणन, उनकी संभावनाएं तथा समस्याएँ।

आन्तरिक तथा निर्यात विपणन के प्रसंग में आयोजना एवं युक्ति विपणन की संकल्पना—मिश्रित विपणन अवधारणा—बाजार खण्डीकरण तथा उत्पादन युक्तियों-उपभोक्ता अभिप्रेरणों और व्यवहार-उपभोक्ता व्यवहार, प्रतिस्पर्धा उत्पादन दण्ड, वितरण लोक वितरण प्रणाली, भाव तथा संवर्धन।

निर्णय—विपणन कार्यक्रमों का आयोजन तथा नियंत्रण-विपणन अनु-संधान तथा निर्वर्ण-विक्री संगठनात्मक गतिशीलता—विपणन सूचना प्रणाली विपणन सेवा परीक्षा तथा नियंत्रण।

निर्यात प्रोत्साहन और संवर्धनात्मक युक्तियाँ—सरकार, व्यापारिक संघों एवं एकल संगठनों की भूमिका-निर्यात विपणन की समस्याएँ तथा संभवतयाएँ।

## भाग 2—उत्पादन तथा सामग्री प्रबन्ध

प्रबन्ध की दृष्टि से उत्पादन के मूलमूल सिद्धांत। विनिर्माण प्रणाली के प्रकार—सतत-आयुतिमूलक। आन्तरिक। उत्पादन के विधे संगठन, दीर्घकालीन, पर्वानुमान और समय उत्पादन योजना। संयंत्र अधिकल्पना, संसाधन आयोजन, संयंत्र आकार और परिवर्तन का मापक्रम, संयंत्र व्यवस्थिति, भौतिक गुविधाओं का अभिव्याप्त। उपस्कर प्रतिस्थापन तथा अमुरक्षण।

उत्पादन आयोजन तथा नियंत्रण के कार्य और विभिन्न प्रकार की उत्पादन प्रणालियों के मान निर्धारण, सफल और निवोजन। द्रुतस्वेली लाईन सन्तुलन, मशीन लाईन सन्तुलन।

सामग्री प्रबन्ध, सामग्री व्यवस्था, मुख्य विश्लेषण, गुण नियंत्रण, रद्दी और कूड़ा-कचरा का निपटान, निर्माण या क्रय निर्णय, संहिताकरण, मानकीकरण और अतिरिक्त पुर्जों की सूची की भूमिका और महत्व। सूची नियंत्रण—ए.डो.सी. विश्लेषण मात्रा, पुनरावृत्ति बिन्दु निरापेक्ष स्टाक। द्विजित प्रणाली। रद्दी प्रबन्ध। पूर्ति तथा निपटान मशीनशालय में क्रय प्रक्रिया तथा क्रियाविधि।

## भाग 3—वित्तीय प्रबन्ध

वित्तीय विश्लेषण के सामान्य उपकरण। अनुपात विश्लेषण, निधि प्रवाह विश्लेषण, लागत-परिमाण-लाभ विश्लेषण, नकदी आय-व्यय, वित्तीय और परिवर्तन शक्ति निदेश निर्णय। भारत के विशेष सन्दर्भ में पूंजीगत व्यय प्रबन्ध की कार्यवाही के अर्थ निदेश, मूल्यांकन का मानदण्ड, पूंजी लागत तथा सार्वजनिक एवं निजी क्षेत्र में इसका अनुप्रयोग, निवेश निर्णयों में जोखिम विश्लेषण, पूंजीगत व्यय के प्रबन्ध का संगठनात्मक मूल्यांकन।

वित्त प्रबन्ध निर्माण। फर्मों की वित्तीय अपेक्षाओं का आकलन, वित्तीय संरचना का निर्धारण, पूंजी बाजार, भारत के विशेष सन्दर्भ में निधि हेतु संस्थागत संघ, प्रतिभूति विश्लेषण, पट्टे पर तथा उपासविदा पर देना।

कार्यगत पूंजी प्रबन्ध। कार्यगत पूंजी के आकार का निर्धारण, कार्यगत पूंजी में जोखिम, नकदी प्रबन्ध, माल सूची तथा प्राप्त के सेवा सम्बन्ध, प्रबन्धनीय दृष्टिकोण का प्रबन्ध करना, कार्यगत पूंजी प्रबन्ध पर मुद्रास्फीति के प्रभाव।

प्राय निर्धारण तथा वितरण: आन्तरिक वित्त व्यवस्था, लाभांश नीति का निर्धारण, मूल्यांकन तथा लाभांश नीति के निर्धारण में मुद्रास्फीति प्रवृत्तियों का माणय।

भारत के विशेष सन्दर्भ में सार्वजनिक क्षेत्र का वित्तीय प्रबन्ध। अंतर निष्पादन और वित्तीय लेखाजोखा के सिद्धांत। प्रबन्ध नियंत्रण की प्रणालियाँ।

## भाग 1—मानव संसाधन प्रबन्ध

मानव संसाधनों की विशेषताएँ और मूल्य, कार्मिक नीतियाँ जग-शक्ति, नीति और आयोजना—भर्ती तथा चयन तकनीक-प्रशिक्षण और विकास—पदोन्नतियों और स्थानान्तरण, निष्पादन मूल्यांकन कार्य मूल्यांकन मजदूरी और वेतन प्रशासन; कर्मचारियों का मनोबल और अभिप्रेरण, संघर्ष प्रबन्ध, प्रबन्ध में परिवर्तन और विकास।

औद्योगिक सम्बन्ध, भारत की अर्थव्यवस्था और समाज; भारत में ट्रेड यूनियनवाद; औद्योगिक विवाद अधिनियम अदायगी, अधिनियम, बोनस, ट्रेड यूनियन अधिनियम के विशेष सन्दर्भ में धर्म विधायन प्रबन्ध में औद्योगिक प्रशासन और अधिकारों की साक्ष्यकारी, सामूहिक, सीदेबाजी, समझौता और निर्णय, उद्योग में अनुशासन तथा शिकार्यता की देखरेख।

## गणित (कोय संख्या 33)

## प्रश्न पत्र 1

प्रश्न पत्र में दिए जाने वाले 12 प्रश्न में से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे।

## 1. रैखिक बीजगणित

सदिश समष्टि, आधार, परिमितजनित समष्टि की विमा, रैखिक, रूपान्तरण, रैखिक रूपान्तरण की जाति पूर्व गुण्यता, केली हेमिल्टन प्रमेय अविलक्षणिक मान तथा अविलक्षणिक संदिश।

रैखिक रूपान्तरण का आव्यूह पंक्ति तथा स्तम्भ सम संयंत्र, सोपानक रूप। तुल्यता, सर्वोपसमता तथा उपरूपता। विहित रूपों में समानयन।

सममित, सममित विषम—सममित, ऐकिक, हर्मिटी तथा विषम हर्मिटी आव्यूह, उनका अविलक्षणिक मान, द्विपाती तथा हर्मिटी रूपों के सन्निक तथा ऐकिक समानयन। घनात्मक निश्चित द्विपाती रूप, सतृकालिक समानयन।

वास्तविक संख्याएँ, सीमाएँ, सातत्य, अवकलनीयता, माध्यमान, प्रमेय टेलर प्रमेय, अनिर्धाय रूप, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, पंक्ता अनुलेखन, अनन्तस्पर्शी। बहुचर फलन, आंशिक अवकलन, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ जका-बीय। निश्चित तथा अनिश्चित समाकल। द्विज: तथा द्विज: समाकल (केवल प्रविधियाँ) बीटा तथा गामा फलनों में अनुप्रयोग। क्षेत्रफल, आयतन गुणक केन्द्र।

दो और तीन विमाओं की वैश्लेषिक ज्यामिति

कार्तीय तथा ध्रुवीय निदेशांकों में दो विमाओं में पहली और दूसरी डिग्री के समीकरण। एक और दो परतों के समतल, गोलाक, परवलयज, दीर्घवृत्त पर अतिपंचलयन तथा उनके प्रारम्भिक गुण धर्म।

समष्टि में वक्रता, वक्रता तथा मरोड़। केंद्र के सूत्र।

## अवकल समीकरण

अवकल समीकरण की कोटि तथा धात; प्रथम कोटि तथा प्रथम बात का समीकरण, पृथक्करणीय चर समभास, रैखिक तथा यथातथ अवकल समीकरण। अचर गुणांकों सहित अवकल समीकरण।

$$e^{ax} \cos ax, \sin ax, x^m, e^{ax}, \\ \cos bx, e^{ax}, \sin bx.$$

के पूरक फलन तथा विशेष समाफल ।

सदिश प्रविश, स्थैतिकी, गतिकी तथा द्रवस्थैतिकी ।

(i) सदिश विश्लेषण—सदिश बीजगणित, आदिश चर के सदिश फलन का अवकल, प्रवणता डाइरिजेंस, कार्तीय, वैलनी और गोलीय निर्देशांको में डाइरिजेंस तथा फले उनकी भौतिक निर्वचन । उच्चतर कोटि अवकलन । सदिश तत्समक तथा सदिश समीकरण, गाउस तथा स्टोक्स प्रमेय ।

(ii) प्रविश विश्लेषण—प्रविश की परिभाषा, निर्देशांकों का रूपांतरण, प्रतिपरिवर्ती और सहपरिवर्ती प्रविश । प्रविशों का योग और गुणन, प्रविशों का संकुचन, आन्तर गुणनफल, मूल प्रविश, किन्टोकल प्रतीक, सहपरिवर्ती, अवकलन, प्रविश संकेतन में प्रवणता, कले तथा डाइरिजेंस ।

(iii) स्थैतिकी—कण निकाय का संतुलन, कार्य और विभव ऊर्जा। श्रवण, कामन कैरिगरी, कल्पित कार्य के सिद्धांत । संतुलन का स्वायित्व । तीन विमाओं में बल का साम्य ।

(iv) गतिकी—स्वतंत्रता और अवरोधों की कोटि, सरल रेखीयगति, सरल घ्रावर्त गति । समतल पर गति, प्रक्षेपी, व्यन्तरुद्ध गति । कार्य तथा ऊर्जा । आवेगी बलों के घर्षीन गति । केपलर नियम, केन्द्रीय बलों के घर्षीन कक्षाएं । परिणिर्णित द्रव्यमान की गति । प्रतिरोध के होते हुए गति ।

(v) द्रव स्थैतिकी—गुरु तरलों की दाब । बलों के निर्धारित निकायों के घनतर्गत तरलों का संतुलन । दाब केन्द्र । द्रव सतहों पर प्रणोदप्लवमान पिंडों का संतुलन । संतुलन का स्वायित्व और गैसों की दाब वायुमंडल संबंधी समस्याएं ।

#### प्रश्नपत्र-2

प्रश्नपत्र में दो खंड होंगे । हर खंड में आठ प्रश्न होंगे । उम्मीदवारों को किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे ।

खंड 'क'

बीजगणित, बास्तविक विश्लेषण, सम्मिश्र विश्लेषण, प्रांशिक अवकल समीकरण ।

खंड 'ख'

यांत्रिकी, द्रवगतिकी, संख्यात्मक विश्लेषण, प्राधिकता सहित सांख्यिकी संश्लेष विज्ञान ।

बीजगणित

समूह, उपसमूह, सामान्य उपसमूह, समूहों की समाकारिता, विभाग, समूह आचारी तुल्याकारिता प्रमेय, सिंगो प्रमेय, कमचय समूह, कैली प्रमेय, बलय तथा गुणजावली, मुख्य गुणजावली प्रांत, अधितीय गुणनखंड प्रांत तथा युक्लिडीय प्रांत, क्षेत्र विस्तार, परिमित क्षेत्र ।

बास्तविक विश्लेषण

दूरीक समष्टि : दूरीक समष्टि में अनुक्रम के विशेष संदर्भ सहित उनकी सांस्थितिकी, कोणी अनुक्रम, पूर्णता, पूर्ति, सतत फलन, एक समान मातस्य, सहल समुच्चयों पर सतत फलनों के गुणधर्म । सीमान स्टोलजे समाफल, अन्तसमाफल तथा उन के अस्तित्व प्रतिबंध बहुचर फलनों के अवकलन, स्पष्ट फलन प्रमेय, उच्चिष्ठ तथा अल्पिष्ठ, बास्तविक तथा सम्मिश्र पदों की श्रेणियों का निरपेक्ष और सप्रतिबंधी, अधिसरण, श्रेणियों की पुन-व्यवस्था, एक समान अधिसरण, अन्त गुणनफल, सातत्य श्रेणियों के लिए अवकालनीयता और समाफलनीयता बहुसमाफल ।

सम्मिश्र विश्लेषण

श्रेणिलेख पञ्चन, कोणी प्रमेय कोणी समाफल सूत्र-वात श्रेणियां टेलर श्रेणियां, विक्रान्ताएं, कोणी प्रवण प्रमेय, परिरेखा समाफलन । प्रांशिक अवकल समीकरण ।

प्रांशिक अवकल समीकरणों का विवरण, प्रथम कोटि के प्रांशिक अवकल समीकरणों समाफलों के प्रकार, शापिट विधियां अन्तर गुणकों सहित प्रांशिक अवकल समीकरण ।

यांत्रिकी

व्यापीकृत निर्देशांक, व्यन्तरीय, होलीनोमो और गैस होलीनोमो निकाय, डिफ्रलम्बर्ट सिद्धांत तथा लघात्त्व समीकरण, जड़त्व आघूर्ण, दो विमाओं में दृढ़ पिंडों की गति ।

द्रवगतिकी

सातत्य समीकरण, संवेग और ऊर्जा

अभ्यास प्रवाह सिद्धांत

द्विविमीय गति, अभिवर्णन गति, स्तोत्र और अभिगम ।

संख्यात्मक विश्लेषण

अवजीय तथा बहुपद समीकरण—सारणीयन विधि, डिभाजन, मिथ्या स्थिति विधि, छेपक तथा स्पूटन-रफसन और इसके अभिसरण की कोटि ।

अन्तर्वेशन तथा संख्यात्मक अवकलन—समान या असमान सोपान ग्रामाप सहित बहुपद अन्तर्वेशन एप्लानन अन्तर्वेशन क्यूबिक एप्लानन । सुटि पवों सहित संख्यात्मक अवकलन सूत्र ।

संख्यात्मक समाफलन—सम अन्तराली कोणांकों सहित सन्निकट क्षेत्रफलन सूत्र, गाइसीय क्षेत्रफलन अभिसरण ।

साधारण अवकल समीकरण—घायलर विधि बहुसोपान प्राथ्यता-संशोधक विधियां—ऐडम और मिल्ने की विधि, भिक्करण और स्वायित्व, "रुनकुट्ट विधियां ।

प्राधिकता और सांख्यिकी

1. सांख्यिकी विधियां—सांख्यिकीय समष्टि और याकुष्ठिक प्रतिदर्शों के प्रत्यक्ष नमूनों का संग्रह और प्रस्तुतीकरण, प्रवस्थान और परिक्षेपण। मापाधापूर्ण और शेष संशोधन, संशुद्धि विधिमता और कुकुशता माप ।

न्यूनतम वर्गों द्वारा द्रव घासंजन, समाश्रयण, सहसम्बन्ध और सह-संबंध अनुपात, कोटि सह संबंध प्रांशिक सहसंबंध गुणांक और बहु सह-संबंध गुणांक ।

1. प्राधिकता असंतत प्रतिदर्श समष्टि, अनुवृत्त, उनका, सम्मिश्र और सर्वकनिष्ठ आदि । प्राधिकता-विरसक्तता सापेक्ष बारम्बारता और अधि-गृहीती स्पष्टीकरण, सांख्यिक में प्रयोक्ता, प्राक्ता समष्टि, सप्रतिबंध प्राधिकता और स्वतंत्रता प्राधिकता के बुनियादी, नियम, अनुवृत्त संशोधन की प्राधिकता बाधे सिद्धांत याकुष्ठिक, चर प्राधिकताफलन प्राधिकता घनत्व फलनाद्यंत फलन, गणितीय प्रत्याशा उपान्त और सप्रतिबंध बंटन सप्रतिबंध प्रत्याशा ।

3. प्राधिकता बंटन—द्विपद, प्वासों, प्रसामान्य माया वीटा काशी बहुपदीय, हाइपर, प्योमेट्रिक, श्रृंखलात्मक पिंडप, शेषशेष लेमा, बृहत् संख्याओं का बुद्धल नियम, स्वतंत्र तथा समरूप उपसमष्टियों के लिए केन्द्रीय परिसीमा प्रमेय मानक लुटियां, टी, एफ तथा कार्ड-नर्ग के प्रतिदर्शी बंटन तथा सार्वकता परीक्षणों में उनका उपयोग । माध्य और समानुपात हेतु बृहत् प्रतिदर्श परीक्षण ।

महिला विज्ञान

प्रश्न पत्र 2

गणतीय प्रग्रामनः--अथगूख मगूखवी की परिभाषा और कुछ प्राथमिक गुणधर्मों, प्रसमूखय विधियों, अप्रकष्टता, वेन तथा सुग्रहिता विश्लेषण, आयतीय खेल और उनके हल, परिवहन और नियम समस्या, अरखिक प्रोग्रामन के लिए कुन टकर प्रतिबंधबेलगैन का इर्णनमत्व नियम और गत्यामक प्रोग्रामन के कुछ प्राथमिक अनुप्रयोग ।

पंक्ति सिद्धांत--प्लासों आगमनी तथा चरवालाकी मेवाई काल के साध पंक्ति प्रणाली की स्थायी अवस्था एवं शक्ति हल का विश्लेषण ।

निर्धारणात्मक प्रतिस्थापन निर्वर्ण, दो मशीनों,  $n$  कार्यों, 3 म हीनों,  $n$  कार्यों (विशेष प्रकरण) तथा  $n$  मशीनों दो कार्यों सहित अनुक्रमण समस्याएं ।

माथ्रिक इंजीनियरी (कोड सं! 34)

प्रश्न पत्र 1

सैतिकी तीनों विभागों साम्यावस्था निर्वहन केनेधुल कल्पित कार्य के सिद्धांत ।

गतिकी : सापेक्ष गति कोरिआसिय बल, किसी दृढ़ पिंड की गति, घूर्णावस्थायी गति आदेश ।

मशीनों के सिद्धांत उच्चतर और निम्नतर युग्म, प्रतिबो । धन, स्टीयरिंग मलावली हक जोड़, वंघों का वेग और तत्परण जड़त्वबल केंम शिघ्रांतर और व्यतिकरण में संयुग्मी कार्य, गोअर टेन अभिकपीय गीयर । क्लच पट्टा चालन, ब्रेक बलमापी संयुगी नियामक, धूर्णी और प्रत्यागामी द्रव्यमान और बहुबेलनी इंजिन का संयुजन । स्वतंत्रता की एकज कोटि हेतु मुक्त प्रणीत और अवसंदि कमान । स्वतंत्रता की कोटी शक्ति बाल और कुपक उत्तार वेन ।

पिंड बल विज्ञान, द्विविभागों में प्रतिबल और विकृति । गोरे दृल विकलन सिद्धांत, किरणपुंज, बिशेषण, कालम आकुचन । संयुक्त द्रुत और दमोटन केन्टस्लिपेणों प्राध, मोटे बेवतवाली धूर्णी शक्ति/संयुध आश्रेय, नापीय प्रतिबल ।

निगुण विज्ञान : मानवेंट सिद्धांत टेलर समीकरण यंत्रानुकूलता, रुद्ध मशीनन पद्धतियां जिसमें ई. डी. एमसे ई. सी. एम और पराश्रय मशीन सम्मिलित हो, मेसरो और प्लाजमाओं का प्रयोग, संरूपण प्रक्रियाओं का विश्लेषण उच्च वेग रूपण, बिस्फोट स्पण । पृष्ठ रुक्षता प्रमापन, तुल्य जिग और फिक्सचर ।

उत्पादन प्रबन्ध कार्य मर्लकरण कार्य प्रतिचयन, मान इंजीनियरी रेखा संग संयुजन कार्य केन्द्र अभिकल्पना, संवसन स्थान आवश्यकताएं की. सी. विश्लेषण, आर्थिक व्यवस्था जिसमें परिमित उत्पाद पर सीम्मिलित हो । रेखिक प्रोग्रामन हेतु आरेखीय और एकाविधियां परिवहन निर्वर्ण, एलीमेंटरी दत्तं थयोरी । गुणवक्ता निर्वरण और उत्पाद अभिकल्पना में इनके प्रयोग एक. पी. आर. और सी. चार्ट का प्रयोग एकल प्रतिचयन योजना प्रभावद, श्रमिकशक्ति बक माध्य प्रवर्ण आमाप समाश्रयण विश्लेषण ।

उत्पागतिककी : उत्पागतिकी के प्रथम और द्वितीय नियमों के अनुप्रयोग । उत्पागतिकी चक्रों के विस्तृत विश्लेषण ।

तरल यांत्रिकी : सातत्य संवेग और समीकरण । स्तरित और प्रक्षब्ध प्रवाह में वेग वितरण : विभीय विश्लेषण, चपटा, प्लेट सीमा, परतल्लोप्य और समपन्द्रापिक प्रवाह भाय संख्या ।

ऊष्मा स्थानान्तरण : रोधन की कान्तिक मोटाई, ताप स्रोतों और निभजनों का उपस्थिति में चलन पक्षकों से, ऊष्मा स्थानान्तरण । एक विभीय अस्थायी चालन । ताप वैद्युत युग्मों हेतु कलाक चपटी प्लेट पर ।

सीमा परतों के लिए संवेग और ऊर्जा समीकरण बिना रहित संख्याएं मक्त और प्रशीतित संवहन कथम और द्रव्य विकिरण ऊष्मा का स्वरूप स्टेकानबोलजमान नियम विस्थास गुणकः गुणोत्तर माध्य तापमान-अंतर ऊष्मा विनमय प्रभावित और स्थानान्तरण एककों की संख्या ।

ऊर्जा रूपान्तरण सी. आई. और एस. आई. इंजिनों में बहन परिघटना कार्बुरेशन और ईंधन अंत, क्षेपण, पम्प चयन, जलीय टरबाईनों का बर्गीकरण विशिष्ट बाल, संपीडकों का कार्य निष्पादन, भाप और गैस टरबाईनों का विश्लेषण उच्च वायु कवयक शक्ति ग्रहण शक्ति प्रणालियां जिसमें परमाणु शक्ति और एम. एच. डी. प्रणालियां सम्मिलित हैं ।

सौर ऊर्जा का विनियोजन । वातावरण निर्यंत्रण वाष्प, संपीडन, अवशोषण भव-जेट और वायु प्रशीतन प्रणालियां प्रमुख प्रशीतकों के गुणधर्म और अभिलक्षण सार्को-मैटिक चार्ट और कम्पट चार्ट का उपयोग । शीतलन और तापन भार का आकलन । पूर्ति वायु दशा और दशा का परिकलन वातातुकूलन संयंत्र का आका ।

दर्शन शास्त्र (कोड सं. 35)

प्रश्न पत्र 1

तत्त्वमीमांसा और ज्ञान मीमांसा

उम्मीदवारों ने अपेक्षा की जाती है कि उन्हें निम्नलिखित विषयों के विशेष सन्दर्भ में--भारतीय और पाश्चात्य ज्ञानमीमांसा तथा तत्त्व मीमांसा के सिद्धांतों तथा प्रकारों की जानकारी हो :-

(क) पाश्चात्य--आदणवाद, यथार्थवाद, निरपेक्षवाद, इन्द्रियानुभववाद, तर्कबुद्धिवाद, तार्किक प्रत्यक्षवाद, विश्लेषण संवत्तिशास्त्र अस्तित्ववाद और अर्थोक्त्यावाद ।

(ख) भारतीय--प्रमाण और प्रमाण्य, यत्न और त्रुटि के सिद्धांत, भाषा और अर्थ का वर्णन, दर्शन की प्रमुख पद्धतियां (रुद्रिवाद और रुद्रिमुक्त) प्रणालियों के संदर्भ में यथार्थवाद के सिद्धांत ।

प्रश्न पत्र 2

सामाजिक राजनैतिक दर्शन और धर्म दर्शन

1. दर्शन का स्वरूप, इसका जीवन, विचार और संस्कृति से संबंध ।

2. भारत के और विशेषकर भारतीय संविधान के विशेष सन्दर्भ में निम्नलिखित विषय, जिनमें भारतीय संविधान के सम्मिलित हो--

राजनीतिक विचारधाराएं, प्रजातंत्र, समाजवाद, फासिस्टवाद, धर्मतत्त्व साम्यवाद और सर्वोदय ।

राजनीतिक क्रियाविधि की पद्धतियां, संविधानवाद, क्रांति, आतंकवाद और सत्याग्रह ।



3. भारतीय सामाजिक संस्थाओं के संघर्ष में परम्परा, परिपक्वता और आधुनिकता।

4. धार्मिक भाषा और धर्म का दर्शन।

5. धर्म दर्शन का स्वरूप और बौद्ध धर्म, बौद्ध धर्म, जैन धर्म, हिन्दू धर्म, इस्लाम धर्म, ईसाई धर्म और सिक्ख धर्म के विशेष सन्दर्भ में, धर्म का दर्शन।

(क) धर्मशास्त्र और धर्म दर्शन।

(ख) धार्मिक विश्वास के आधार—तर्क रहस्योद्घाटन, निष्ठा और रहस्यवाद।

(ग) ईश्वर, आत्मा की अमरता, मुक्ति और बुराई तथा पाप को, समझना।

(घ) धर्म के समाप्ता, एकता और सर्वव्यापकता, धार्मिक सहिष्णुता धर्म परिवर्तन, धर्म निरपेक्षता।

6. मोक्षा—मोक्ष प्राप्ति के पथ।

भौतिकी (कोड सं. 36)

प्रश्न पत्र 1

पंच विज्ञान, राशीय भौतिकी और तरंग तथा दोलन

1. पंच विज्ञान

संरक्षी विधि, संघटन, प्रतिष्ठापन पैरामीटर, प्रकीर्णन चरित्र, भौतिक राशियों के रूपांतरण के साथ द्रव्यमान तथा प्रयोगशाला पद्धति के किन्हीं रदरकोई प्रकीर्णन, एक समान बल क्षेत्र में एक राकेट की गति, संक्षिप्त चुम्बकीय तंत्र, कोरिऑलिस बल, बूझ विधियों की गति, कोणीय संवेग, लट्टू का ऐकन तथा गोबल जूगाईल्लामी, केसीय बल, अलुक्रम धर्म-विगम के संतर्पित गति, केपलर विधि (हृत्वाकारी उपग्रह समत), ध्वजग्रहों की गति। गैलीलीय आवेक्षिकी, आवेक्षिकता का विशेष सिद्धांत, माकेलमन, मोरले प्रयोग, लोरेन्ट्ज़ रूपांतरण वेगों का योग प्रमेय। वेग के साथ द्रव्यमान की निश्चितता, द्रव्यमान-ऊर्जा तुल्यता, बर्ल-गति, प्रवाहरेखा, प्रथम, सरल अनु-प्रयोग के साथ बरनीली-समीकरण।

2. राशीय भौतिकी

ऊष्मागतिकी के नियम, एन्ट्रपी, कालोचक, समतापी तथा रुद्धोष्म परिवर्तन। ऊष्मागतिक विभव, मैक्सवेल, के बूझ मैक्सवेल स्वेपेरान मरी-करण, उत्क्रमणीय तेल, जूल-हूल्थिन प्रभाव, स्टीफन बोल्टनम नियम, गैसों का आणविक सिद्धांत मैक्सवेल का वेग, वितरण नियम, ऊर्जा का समविभाजन, गैसों की विशिष्ट ऊष्मा, अक्षत शुष्क वक्, आउनी गति, कृष्णिका विकिरण दोष वस्तुओं की विशिष्ट ऊष्मा आइन्स्टाइन एवं डबार्ई सिद्धांत, बोस-नियम, म्माक नियम, सौर गुणांक राशीय धातुतन तथा तारकीय स्पेक्ट्रम। रुद्धोष्म विच्छेदन तथा तनुता प्रकीर्णन के प्रयोग द्वारा निम्न ताप का उत्पादन। श्रृंगारक तापमान की प्रारणा।

3. तरंग तथा दोलन

दोलन, बर्ल आवर्त गति, प्रप्रामो तथा प्रगामी बर्लों, प्रान्तदित आवर्त गति, प्रप्रोक्षि होमन तथा अनुवाद, बर्ल बर्लीकरण द्वारानिक तथा ज्ञान, समक्ष एवं गोलीय तरंगों, तरंगों का अन्वरीयण, कला एवं गुण-वेग निस्वर्ष, हाइगन नियम, अक्षिकरण। विवर्तन-केवल एवं कालोकर। सीध कोर द्वारा विवर्तन, एकल तथा बहुमुगित रेखाण छिद्र। ब्रेटिंग एवं प्रकाशिक बर्लों की विवेदन क्षमता, रसे निकाष, ध्रुवीकरण, ध्रुवित प्रकाश का अधिज्ञान तथा उत्पादन (रेखिक, वृत्ताकार तथा प्रघट्टतीय)। लेसर उद्गम (हीलियम-निमान, रूबी तथा रीर्यचायक कायोड)। स्पनिक एवं कालिक संघट्टता, पन्थिर रूपांतरण के रूप में विवर्तन, केवल तथा

कालोकर-आयतनवार तथा राशीय क्षेत्रों में विवर्तन। हांलीग्रामी सिद्धांत तथा अनुप्रयोग।

प्रश्न पत्र II

विद्युत एवं चुम्बकत्व, आधुनिक भौतिकी तथा इलेक्ट्रॉनिकी

1. विद्युत एवं चुम्बकत्व

कूलाम-नियम विद्युत क्षेत्र, गॉस नियम, विद्युत विभव समांग वरा वैद्युत के बारे में पड़जन तथा साप्लास का समीकरण। एक समान क्षेत्र में अनावेगित बालक गोल। बिन्दु आवेश तथा अनंत चालक तल। चुम्बकीय कबच, चुम्बकीय प्रेरणा, तथा क्षेत्र सीधता। ब.मा-साबेटि नियम तथा अनु-प्रयोग। विद्युत-चुम्बकीय प्रेरण, कोरडे और मेरल नियम, स्वतः तथा पारस्परिक प्रेरण प्रत्यावर्ती ब.मा., एल सी ब.मा. परिपथ, ध्रुवी और समानान्तर अनुपाद परिपथ, गुणताकारक, किरनिक-नियम तथा अनुप्रयोग। मैक्सवेल-समीकरण तथा विद्युत-चुम्बकीय तरंगों, विद्युत-चुम्बकीय तरंगों की अनुप्रस्त प्रकृति, प्लाईटिंग वेक्टर (साधित), द्रव्य में चुम्बकीय क्षेत्र, डाब, वेगा लोह और ध्रुवीय चुम्बकत्व (केवल गुणात्मक उपयोग)।

2. आधुनिक भौतिकी

बोर का हाइड्रोजन परमाणु सिद्धांत, इलेक्ट्रॉन चरण, प्रकाशीय और एक्स-किरण स्पेक्ट्रम, स्टर्न-गर्लक प्रयोग और विशिष्ट स्थानिकीकरण। परमाणु का वेक्टर माडल, स्पेक्ट्रमी चर, स्पेक्ट्रमी रेखाओं की बूझ संरचना, एल-एल मूलम, जीमान प्रभाव, बाइली का अपवर्जन सिद्धांत, दो कुलमान और अनुप्रमान इलेक्ट्रॉनों के स्पेक्ट्रमी चर। इलेक्ट्रॉनिक वेन्ड स्पेक्ट्रा की लूल और बूझ संरचना, रामन प्रभाव, प्रकाश विद्युत प्रभाव, काम्पटन प्रभाव, वि बागली तरंगों, कण तरंग द्वैतवाद और अनिश्चितता सिद्धांत, (1) एक वस्तु के अन्तर कण, (2) एक सोबान विभव के चार गति के अनुप्रयोग के साथ ओबिग्नर तरंग समीकरण। एक विगीय तरंग आवर्तों दोलक अनिलक्षणिक मान और अनिलक्षिक कलन। अनिश्चितता सिद्धांत, रेडियो ऐक्टिवता, ऐल्का, बीटा और गामा विकिरण। ऐल्का ज्ञान का प्रारंभिक सिद्धांत। न्यूक्लीय बन्धन ऊर्जा, द्रव्यमान स्पेक्ट्रानिकी, अर्ध ज्ञानुभाषिक संक्षिप्त बूझ। नाभिकीय विच्छेदन और संलयन, मूल रिश्मटर भौतिकी। मूलकण और उनका धर्मीकरण। प्रबल एवं दुबल विद्युत-चुम्बकीय पारस्परिक क्रिया कणस्थिति, साइमलोनट्रा, रेखिक स्वरक, प्रतिचालकता की मूल प्रारणा।

3. इलेक्ट्रॉनिकी

सेल पवाओं का वेड सिद्धांत-बालक विद्युत-रोधी और अर्ध-बालक, धात्विक और बाह्य धर्माचालक। बी-एन संक्षि, ऊष्मा प्रतिरोधक, जैन डाथोड, बिरोधी तथा ध्रुवीयक प्रथिनीय, बी-एन संक्षि, सौर-सेल कल डाथोड के, प्रयोग तथा प्राण एक (प्रबंधक), तरंगों के परिशोधन, प्रवर्धन, दोलन, माडुलन और अधिज्ञान के लिए ट्रांजिस्टर/ट्रांजिस्टर अविही, वूरवर्धन, तर्क द्वार।

राजनीति विज्ञान और अन्तर्राष्ट्रीय संबंध

(कोड सं. 37)

भाग क

प्रश्न पत्र 1

राजनीतिक सिद्धांत

1. प्राचीन भारतीय राजनैतिक विचारधारा की मुख्य विशेषताएं मनु और फोर्टिस, प्राचीन यूनानी विचारधारा, प्लेटो, अरस्तु, यूरोपीय मध्ययुगीन राजनैतिक विचारधारा की सामान्य विशेषताएं, सेंट टॉमस एक्विनास, पादुका के मासिगलियो मेकिवावली, हाब्स, साफ, मोन्टेस्क्यू ठसी, वेथम, जे एस मिल, ग्रीटी एच धीन, होगल, माक्स मेनिन और माउत्से सुग।



2. राजनीति विज्ञान का स्वरूप और विषय क्षेत्र, एक ज्ञानविद्या के रूप में राजनीति विज्ञान का अभिवर्धन—परम्परागत बनाम समसामयिक उपागम, व्यवहारवाद और व्यवहारवादोत्तर, गतिविधि, राजनीतिक विश्लेषण के प्रणाली सिद्धांत और अन्य अभिन्न दृष्टिकोण, राजनीतिक विश्लेषण के प्रति मार्क्सवादी दृष्टिकोण।

3. आधुनिक राज्य का अभिवर्धन और स्वरूप प्रभुसत्ता, प्रभुसत्ता का एकात्मकवाद और बहुलवाद; विश्लेषण, शक्ति, प्राधिकार और वैधता।

4. राजनीतिक वास्तवता, प्रतिरोध और क्रान्ति अधिकार, स्वतंत्रता समानता, स्वायत्तता।

5. प्रजातंत्र के सिद्धांत।

6. तत्वावाद, विकासवादी समाजवाद (प्रजातान्त्रिक फेबियन), मार्क्सवादी समाजवाद, फासिस्टवाद।

#### भाग ख

भारत के विशेष संदर्भ में सरकार और राजनीति।

1. तुलनात्मक राजनीति के अध्ययन के प्रति दृष्टिकोण परम्परागत संरचनात्मक कार्यात्मक दृष्टिकोण।

2. राजनीतिक दल, विधायिका, कार्यपालिका और न्यायपालिका, दल तथा वनाज गुट वर्गीय प्रणाली के सिद्धांत, लेनिन मार्क्सकेन और सुबैर, निर्वाचित प्रणाली, मॉरगाहर्, बेबर का दृष्टिकोण और बेबर पर आधुनिक समीक्षा।

3. राजनीतिक प्रक्रिया : राजनीतिक समाजीकरण, आधुनिकीकरण तथा संवेक्षण, आपसगत राजनीतिक प्रक्रिया का स्वरूप, अफ्रीकी एशियायी समाज का प्रभावित करने वाली सांविधानिक और राजनीतिक समस्याओं का सामान्य अध्ययन।

4. भारतीय राजनीतिक प्रणाली: (क) मूल भारत में उपनिवेशवाद और राष्ट्रवाद, आधुनिक भारतीय सामाजिक और राजनीतिक विचारधारा का सामान्य अध्ययन—राजा राम मोहन राय, बादा बाईमारीजी, गोखले, तिलक, जयप्रिय, एकनाथ, जिन्ना, गांधी, बी आर अम्बेडकर, एन एन राय तथा नेहरू।

(ख) संरचना—भारतीय संविधान, मूल अधिकार और नीति निर्देशक तत्व, संघ सरकार, संसद मंत्रिमंडल, उच्चतम न्यायालय और न्यायिक पुनरीक्षा, भारतीय संघवाद, केन्द्र राज्य संबंध सरकार-राज्यपाल की भूमिका वंचायती राज।

(ग) कार्य—भारतीय राजनीति में वर्ग और जाति; क्षेत्रवाद भाषावाद और साम्प्रदायिकतावाद की राजनीति राजतंत्र के घर्ष—निरपेक्षीकरण और राष्ट्रीय एकता की समस्याएं; राजनीतिक अभिजात्य वर्ग, बदलती हुई संरचना राजनीतिक दल तथा राजनीतिक भागीदारी योजना और विमवास प्रशासन; सामाजिक आर्थिक परिवर्तन और भारतीय लोकतंत्र पर इसका प्रभाव।

#### प्रश्न पत्र 2

##### भाग 1

1. प्रभुसत्ता संपन्न राज्य प्रणाली के स्वरूप तथा कार्य।

2. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति की संकल्पनाएं; शक्ति राष्ट्रीय हित; शक्ति संतुलन "शक्ति रिकतता"।

3. अन्तर्राष्ट्रीय राजनीति के सिद्धांत यथार्थवादी सिद्धांत प्रणाली सिद्धांत; नियंत्रण सिद्धांत।

4. विदेश नीति में निर्धारक तत्व राष्ट्रीय हित विचारधारा; राष्ट्रीय शक्ति (देशीय सामाजिक—राजनीतिक संस्थाओं के स्वरूप सहित)।

5. विदेश नीति का बलन: साम्राज्यवाद; शक्ति संतुलन; नवशक्ति आयाजवाद राष्ट्रवाद साम्प्रदायिकतावाद (विदेश द्वारा स्थापित शान्ति, अमेरिका द्वारा स्थापित शान्ति, रूस द्वारा स्थापित शान्ति, चीन का शिडिंग किंगडम परिकल्पना गुट निरपेक्षता)।

6. शीत युद्ध उदयगम विकास और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर दणता प्रभाव; तनाव शक्ति और इसका प्रभाव; तथा शीतयुद्ध।

7. गुट निरपेक्षता; अर्ध आचार (राष्ट्रीय और अन्तर्राष्ट्रीय) गुट निरपेक्षता आन्दोलन और अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में इसकी भूमिका।

8. निरूपनिबधिता और अन्तर्राष्ट्रीय समुदाय का प्रसार: नवोन्निबधिता तथा जातिवाद उनका अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव; एशियाई अफ्रीकी पुनर्स्थापन।

9. वर्तमान अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था, सहायता, व्यापार तथा आर्थिक विकास; नई अन्तर्राष्ट्रीय आर्थिक व्यवस्था के लिए संघर्ष; प्राकृतिक साधनों पर प्रभुता: उर्जा साधनों का संघर्ष।

10. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में अन्तर्राष्ट्रीय विधि की भूमिका अन्तर्राष्ट्रीय न्यायानयन।

11. अन्तर्राष्ट्रीय संगठनों का उद्भव और विकास संयुक्त राष्ट्र संघ और विशिष्ट अधिकरण, अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका।

12. क्षेत्रीय संगठन, और ए. एस. ए. ए. यू. अरब लीग, एशियन ई. ई. सी. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में उनकी भूमिका।

13. शस्त्र स्पर्धा, निरस्त्रीकरण और शस्त्र निबंधन. पारस्परिक तथा परमाणवीय शस्त्र, शस्त्रों का व्यापार अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तीव्र दुनिया की भूमिका पर इसका प्रभाव।

14. राजनयिक सिद्धांत और पद्धति—

15. बाह्य हस्तक्षेप—बैचारिक राजनीतिक और आर्थिक सांस्कृतिक साम्राज्यवाद: महाशक्तियों द्वारा गुप्त हस्तक्षेप।

#### भाग 2

1. परमाणवीय ऊर्जा का उपयोग और दुरुपयोग। परमाणवीय शस्त्रों का अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों पर प्रभाव: आंशिक परीक्षण निषेध संधि, परमाणु शस्त्र प्रसार निरोधक संधि (एन पी टी) शांतिपूर्ण परमाणु विस्फोट (पी एन ई)।

2. हिन्द महासागर की शांति क्षेत्र बनाने की समस्याएं और संभावनाएं।

3. पश्चिमी एशिया में संघर्षपूर्ण स्थिति।

4. दक्षिण-एशिया में संघर्ष और सहयोग।

5. महाशक्तियों अमेरिका, रूस, चीन की युद्धोत्तर विदेश नीतियां संयुक्त राज्य सोवियत संघ चीन।

6. अन्तर्राष्ट्रीय संबंधों में तृतीय विश्व का स्थान। संयुक्त राष्ट्र संघ में और बाहरी संघों पर उत्तर-दक्षिणी देशों का विचार-विमर्श।

7. भारत की विदेश नीति और संबंध, भारत और महाशक्तियां भारत और इसके पड़ोसी, भारत और दक्षिण-पूर्व एशिया भारत तथा अफ्रीका की समस्याएं: भारत की आर्थिक राजनीतिगत आर्थिक और परमाणु शस्त्रों का प्रभाव।

मनोविज्ञान (कोड सं. 33)

प्रश्न-पत्र 2

प्रश्न पत्र 1

मनोविज्ञान विचार-विषय और अनुप्रयोग

मनोविज्ञान के आधार

1. मनोविज्ञान का विषय क्षेत्र—सामाजिक और व्यवहारिक विज्ञान के परिवार में मनोविज्ञान का स्थान ।

2. मनोविज्ञान की पद्धतियाँ—मनोविज्ञान की प्रणालीतंत्रीय समस्याएं मनोवैज्ञानिक अनुसंधान का सामान्य अभिकल्प । मनोवैज्ञानिक अनुसंधान के प्रकार, मनोवैज्ञानिक मापन की विशेषताएं ।

3. मानव व्यवहार की प्रकृति, उद्गम और विकास, अनुवर्णकता तथा पर्यावरण, सांस्कृतिक कारक तथा व्यवहार समाजीकरण की प्रक्रिया राष्ट्रीय चरित्र की संकल्पना ।

4. संज्ञानात्मक प्रक्रियाएँ—प्रत्यक्ष ज्ञान, प्रत्यक्ष ज्ञान के सिद्धांत, प्रत्यक्ष ज्ञान संगठन, व्यक्तित्व प्रत्यक्षण प्रात्यक्षिक रक्षा, प्रत्यक्ष ज्ञान का कार्यात्मक उपागम, प्रत्यक्ष ज्ञान तथा व्यक्तित्व, आकृति अनुसंधान, प्रत्यक्ष ज्ञान गैली प्रात्यक्षिक अपसामान्य, सतर्कता ।

5. अधिगम—संज्ञानात्मक, क्रिया प्रमूढ तथा क्लासिकल अनुकूलन उपागम, अधिगम परिघटना विलोप, विभेद और सामान्यकरण, विभेद अधिगत, प्रायिकता अधिगम, प्रशामित अधिगम ।

6. स्मरण—स्मरण के सिद्धांत अल्पकालिक स्मृति दीर्घकालिक स्मृति, स्मृति का मापन, विस्मरण, संस्मृति ।

7. चिन्तन—समस्या समाधान, संकल्पना निर्माण, संकल्पना निर्माण का रचना कोश, सूचना प्रक्रिया, मर्णात्मक चिन्तन, अभिसारी तथा उपासारी चिन्तन, बालकों में चिन्तन के विकास के सिद्धांत ।

8. बुद्धि—बुद्धि की प्रकृति, बुद्धि के सिद्धांत, बुद्धि का मापन, सर्जनात्मकता का मापन, अभिन्नता, अभिन्नता का मापन, सामाजिक बुद्धि की संकल्पना ।

9. अभिप्रेरण—अभिप्रेरित व्यवहार की विशेषताएं, अभिप्रेरण के उपागम, मनोविश्लेषी सिद्धांत, अन्तर्निष्ठ सिद्धांत, आवश्यकता अभिन्न मिश्रित सविश्व कर्षण-शक्ति उपागम, आकांक्षा स्तर की संकल्पना, अभिप्रेरण के मापन, विरक्त तथा विमुख व्यष्टि, प्रेरक ।

10. व्यक्तित्व—व्यक्तित्व की संकल्पना, विशेषक और प्रकार उपागम कारकीय तथा आयायीय उपागम, व्यक्तित्व के सिद्धांत कायड, अलपोर्ट, मूरे, केटल, सामाजिक अधिगम सिद्धांत, तथा क्षेत्र सिद्धांत, व्यक्तित्व के भारतीय उपागम गुणों की संकल्पना, व्यक्तित्व का मापन, प्रश्नावली, निर्धारण मापनी, मनोमति परीक्षण, प्रक्षेपी परीक्षण प्रेक्षण प्रणाली ।

11. भाषा और संप्रेषण—भाषा का मनोवैज्ञानिक आधार, भाषा विकास के सिद्धांत स्किनर और चौमस्की अंशाधिक, संप्रेषण, कार्यभाष प्रभाषी संप्रेषण क्षेत्र और ग्रहीता की विशेषताएं, अनुभवी संप्रेषण ।

12. अभिवृत्तियाँ और मूल्य—अभिवृत्तियों की संरचना, अभिवृत्तियों की बनावट, अभिवृत्तियों के सिद्धांत, अभिवृत्ति मापन, अभिवृत्ति मापनी के प्रकार, अभिवृत्ति परिवर्तन के सिद्धांत, मूल्य, मूल्यों के प्रकार, मूल्यों के अभिप्रेरणीय गुणधर्म, मूल्यों का मापन ।

13. अभिनव प्रवृत्तियाँ—मनोविज्ञान और कम्प्यूटर, व्यवहार का संतापिकी माडल, मनोविज्ञान में अनुरूपता अध्ययन, चेतना का अध्ययन, चेतना की परिवर्तित स्थितियाँ, निद्रा, स्वप्न, ध्यान और सम्मोहन आत्म-विस्मृति, मावक द्रव्य उत्प्रेरित परिवर्तन संवेदन वचन, विमान और अंतरिक्ष उड़ान में मानव समस्याएं ।

14. मानव के माडल—यांत्रिक माडल, जैविक मानव, संगठनात्मक मानव, मातृवतावादी मानव, व्यवहार परिवर्तन के विभिन्न प्रक्रियाओं के निहितार्थ, एक एकीकृत प्रतिरूप ।

1. व्यक्तिगत विभिन्नताएँ—व्यक्तिगत विभिन्नताओं का मापन, कक्षा-विज्ञान परीक्षणों के प्रकार, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों का निर्माण, अच्छे मनोवैज्ञानिक परीक्षण की विशेषताएं, मनोवैज्ञानिक परीक्षणों की सीमाएं ।

2. मनोवैज्ञानिक विकास-विचारों का वर्गीकरण तथा रोग वर्गीकरण प्रणालियाँ, तंत्रिका, तापीय, मनस्वी और मनोवैज्ञानिक विकास, मनो-विकृत व्यक्तित्व, मनोवैज्ञानिक विकास के सिद्धांत, बिना प्रश्नाद तथा बिनाय की समस्याएं ।

3. चिकित्सात्मक उपागम—मनोचिकित्सा उपागम, व्यवहार चिकित्सा, रोगी केन्द्रित चिकित्सा, संज्ञानात्मक चिकित्सा, समूह चिकित्सा ।

4. संगठनात्मक तथा औद्योगिक समस्याओं में मनोविज्ञान का अनु-प्रयोग, वैयक्तिक चयन, प्रशिक्षण, कार्य अभिप्रेरण, कार्य अभिप्रेरण सिद्धांत कृत्य अभिकल्पन, नेतृत्व प्रशिक्षण, सद्भागी प्रवृत्ति ।

5. लघु समूह—लघु समूह की संकल्पना, समूह के गुणधर्म, कार्यरत समूह, व्यवहार के सिद्धांत, समूह व्यवहार का मापन अन्तःक्रिया प्रक्रिया विस्लेषण, अन्तर्व्यक्ति संबंध ।

6. सामाजिक परिवर्तन—समाज परिवर्तन की विशेषताएं, परिवर्तन के मनोवैज्ञानिक आधार परिवर्तन प्रतिरोध प्रतिरोधी कारक परिवर्तन प्रयोजन परिवर्तन प्रवणता की संकल्पना ।

7. मनोवैज्ञानिक तथा अधिगम प्रक्रिया-शिक्षार्थी समाजीकरण के कर्ता के रूप में विशालय । अधिगम स्थितियों में किशोरों से संबंधित समस्याएं, प्रविभाशाली और मंदित बालक तथा उनके प्रशिक्षण से संबंधित समस्याएं ।

8. सुविधाबोधित समूह—प्रकार: सामाजिक सांस्कृतिक और आर्थिक सुविधाबोधित के मनोवैज्ञानिक फल बंधन की संकल्पना सुविधाबोधित समूहों की शिक्षा, सुविधा वंचित समूहों के अभिप्रेरण की समस्याएं ।

9. मनोविज्ञान तथा सामाजिक एकीकरण की समस्या—संज्ञातीय पूर्वग्रह की समस्या, पूर्वग्रह की प्रकृति पूर्वग्रह की अभिव्यक्ति, पूर्वग्रह का विकास, पूर्वग्रह का मापन, पूर्वग्रह का सुधार, पूर्वग्रह और व्यक्तित्व, सामाजिक एकीकरण के उपाय ।

10. मनोविज्ञान तथा आर्थिक विकास—उपलब्धि अभिप्रेरण की प्रकृति, उपलब्धि अभिप्रेरण, उद्यमशीलता संबंध, उद्यमशीलता संबंध प्रौद्योगिकीय परिवर्तन तथा मानवीय व्यवहार पर इसका प्रभाव ।

11. सूचना का प्रबंध और संरचना—सूचना प्रबंध में मनोवैज्ञानिक कारक, सूचना अभिभार, प्रभाषी संरचना के मनोवैज्ञानिक आधार, जन संचार और सामाजिक में इनकी भूमिका, दूरदर्शन का प्रभाव, प्रभाषी निज्ञापन का मनोवैज्ञानिक आधार ।

12. समकालीन समाज की समस्याएं—खिचाव, खिचाव का प्रबंध महासमता तथा मावक द्रव्य व्यसन, सामाजिक विसामान्य, किशोर अपचार अपराध, विसामान्य का पुनः स्थापन वयोवृद्धों की समस्याएं ।

लोक प्रशासन (कोड-44)

प्रश्नपत्र-1 प्रशासनिक सिद्धांत

3. मूल अवधारणाएँ लोक प्रशासन का अर्थ, विस्तार तथा महत्व, निजी प्रशासन तथा लोक प्रशासन; विकसित और विकासशील समाज में इसकी भूमिका; प्रशासन की सामाजिक, आर्थिक, सांस्कृतिक राजनीतिक और विविध परिस्थितियों, लोक प्रशासन वा एक शास्त्र के रूप में विकास; प्रशासन, नया लोक प्रशासन ।

औपचारिक संगठन—औपचारिक और अनौपचारिक संरचना का  
 तब जोरकराही सहायिता के विभिन्न रूप—प्राकृतिक और समाजिक  
 स्थैतिक भाग ।

**धार्मिक प्रणालीः**—संयुक्ति की प्रवर्धनार्थक श्रम विभाजन की सामाजिक आधाराय और विविध प्रकार, पूर्व औद्योगिक और औद्योगिक प्रणालियों का धार्मिक सामाजिक पक्ष, औद्योगिकरण तथा राजनीतिक शैक्षिक, धार्मिक, पारिवारिक और स्वास्थ्यकी क्षेत्रों में परिवर्तन, सामाजिक निर्धारक दृष्टि और धार्मिक विकास के परिणाम।

**राजनैतिक प्रणालीः**—सामाजिक शक्ति की प्राकृतिः—सम्बन्ध, शक्ति संरचना, संघर्ष बर्गों की शक्ति, असंगठित जनता की शक्ति, प्राधिकार और वैधता लोकतंत्र और सर्वजनतात्मक समाज में शक्ति, राजनैतिक दल और नेताधिकार।

**शैक्षिक प्रणालीः**—छात्रों और अध्यापकों के सामाजिक और अनुसूचित शैक्षिक अवसर की समानता; शिक्षा संस्कृति प्रतिरूपण के माध्यम के रूप में मतारोपण सामाजिक स्तरीकरण और गतिशीलता, शिक्षा और आधुनिकीकरण।

**धर्मः**—धार्मिक घटनाएं पावन और अपावन धर्म के सामाजिक कार्य और विकास, आदु, दोना धर्म और विज्ञान समाज में परिवर्तन और धर्म से परिवर्तन धर्म निवेशकरण।

**सामाजिक परिवर्तन और विकासः**—सामाजिक संरचना और सामाजिक परिवर्तन यथायं और मूल्य के रूप में निरंतर और परिवर्तन; परिवर्तन की प्रक्रियाएं परिवर्तन के सिद्धांत, सामाजिक विघटन और सामाजिक आंदोलन सामाजिक आंदोलनों के प्रकार; निश्चित सामाजिक परिवर्तन; सामाजिक नीति और सामाजिक विकास

## प्रश्न पत्र 2

### भारतीय समाज

**भारतीय समाज की ऐतिहासिक पृष्ठभूमिः**—पारंपरिक हिन्दु समाज का संगठन, भूतान सामाजिक, सांस्कृतिक, गतिशीलता विशेष रूप से बौद्ध, इस्लाम और आधुनिक पश्चिम का प्रभाव, निरंतरता और परिवर्तन के कारक प्रश्न।

**सामाजिक स्तरीकरणः**—जाति प्रथा और उनका रूपांतरण, कमकांक्षीय धार्मिक और जाति प्रतिष्ठा के पक्ष, जाति के बारे में सांस्कृतिक और संरचनात्मक विचार, जाति की गतिशीलता, समानता और सामाजिक व्याय की समस्याएं, हिन्दू और हिन्दुओं में जातियां, जातिवाद, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जातियां, अस्पृश्यता और उनका उन्मूलन; कृषिक और औद्योगिक वर्ग संरचना।

**परिवार विवाह और संगोत्रताः**—संगोत्रता पद्धति और उसके सामाजिक सांस्कृतिक संबंध में क्षेत्रीय विविधता संगोत्रता के बदलते पक्ष, संयुक्त परिवार—इसका संरचनात्मक और व्यवहारिक पक्ष तथा इसका बदलता रूप एवं विघटन विभिन्न नृजातिक समूहों और धार्मिक वर्गों में विवाह, उसकी बदलती प्रवृत्ति और उसका शैक्षणिक, परिवार और विवाह पर कानून और सामाजिक तथा धार्मिक परिवर्तन का प्रभाव पांडो अंतराल और युवा असंतोष महिलाओं की बदलती स्थिति।

**धार्मिक प्रणाली, प्रजमान्ती प्रणाली और उसका पारम्परिक समाज पर प्रभाव, विपणन अर्थव्यवस्था और उसके सामाजिक परिणाम, व्यवसायिक विधिकरण और सामाजिक संरचना, व्यवसाय, मजदूर संघ सामाजिक निर्धारित तत्व तथा धार्मिक विकास के परिणाम, धार्मिक प्रसमानताएं शोषण और भ्रष्टाचार।**

**पराजनैतिक प्रणालीः**—पारंपरिक समाज में लोकतांत्रिक राजनीतिक तंत्र की क्रियाशीलता, राजनीतिक दल और उनकी सामाजिक रचना, राजनीतिक संघर्ष वर्गों का सामाजिक उदगम श्रोत और उमका सामाजिक अर्थव्यवस्था शक्ति का विकेंद्रीकरण और राजनीतिक माझेदारी।

**शैक्षिक प्रणालीः**—पारंपरिक और आधुनिक नदमों में शिक्षा और समाज, शैक्षिक असमानता और परिवर्तन, शिक्षा और सामाजिक गतिशीलता; महिलाओं की शैक्षिक समस्याएं, पिछड़ा वर्ग और अनुसूचित जातियां।

**धर्मः**—जन सांख्यिकीय आयाम, भौगोलिक वितरण और प्रमुख धार्मिक वर्गों के पड़ोसी रहन सहन का रंग रंग, अंतराधर्म परस्पर क्रिया और धर्मपरिवर्तन की समस्या में इसकी अभिव्यक्ति, अल्पसंख्यकों की स्थिति, सांप्रदायिकता, धर्म निरपेक्षता।

**जनजाति समाज और उनका एकीकरणः**—जनजाति समुदायों के विशिष्ट लक्षण, जनजाति और जाति संस्कृति ग्रहण और एकीकरण।

**ग्रामीणी समाज व्यवस्था और सामुदायिक विकासः**—ग्रामीण समुदाय के सामाजिक, सांस्कृतिक आधाराय, पारम्परिक शक्ति संरचना, लोकतांत्रिक और नेतृत्व गरीबी, अणग्रस्तता और बेरोजगारी; भूमि सुधार के सामाजिक परिणाम, सामुदायिक विकास कार्यक्रम तथा अन्य नियोजित विकास परियोजनाएं तथा हरित क्रांति, ग्रामीण विकास की नई नीतियां।

**शहरी सामाजिक संगठनः**—शहरी संदर्भ में सामाजिक संगठन की परंपराओं जैसे संगोत्रता, जाति और धर्म में निरंतरता और परिवर्तन, शहरी समुदाय में स्तरीकरण और गतिशीलता; नृजातिक जनकता और सामुदायिक एकीकरण, शहरी पड़ोसदारी, जन सांख्यिकीय और सामाजिक सांस्कृतिक लक्षणों में शहर और गांव में अंतर तथा उनके सामाजिक परिणाम।

**जनसंख्या गतिकीः**—नर-नारी संबंधों का सामाजिक, सांस्कृतिक पक्ष और आयु संरचना, वैवाहिक स्थिति, जन्मदर तथा मृत्युदर, जनसंख्या में अत्यंत वृद्धि की समस्या, परिवार नियोजन विभाजनों की प्रभावना के सामाजिक, मनोवैज्ञानिक, सांस्कृतिक और धार्मिक कारण।

**सामाजिक परिवर्तन और आधुनिकीकरणः**—भूमि का संघर्ष की समस्या—बुना असंतोष—पीड़ियों का अंतर—महिलाओं की बदलती स्थिति सामाजिक परिवर्तन तथा परिवर्तन के प्रतिरोधी तत्व के प्रमुख स्रोत, पश्चिम का प्रभाव—सुधार—आंदोलन, सामाजिक आंदोलन, औद्योगिकरण और शहरीकरण, दबाव समूह, नियोजित परिवर्तन के तत्व, पंचवर्षीय योजनाएं, विधायी तथा प्रशासकीय उपाय—परिवर्तन की प्रक्रिया—संस्कृतिकरण, पश्चिमीकरण और आधुनिकीकरण, आधुनिकीकरण के साधन, जनसंपर्क साधन और शिक्षा परिवर्तन और आधुनिकीकरण की समस्या—संरचनात्मक विसंगतियां और व्यवधान।

**वर्तमान सामाजिक दुर्गुणः**—भ्रष्टाचार और पक्षपात, तस्करी—कालाधन।

सांख्यिकी (कोड सं. 41)

प्रश्न पत्र 1

प्रत्येक खंड में अधिक से अधिक दो प्रश्न चुन कर कुल पांच प्रश्नों के उत्तर देने होंगे। प्रत्येक खंड पर समान अंक वाले चार प्रश्न दिए जायेंगे।

## 1. प्रायिकता

प्रतिदशा समष्टि और अनुसूत प्रायिकता, माप और प्रायिकता समष्टि, सांख्यिकीय स्वतंत्रता, समय फलन के रूप में यादृच्छिक चर, असंतत और असंतत यादृच्छिक चर, प्रायिकता घनत्व और बंटन फलन, संपत्ति और संप्रतिबंध बंटन, यादृच्छिक चारों के फलन और उनके बंटन, प्रत्याशी और आधुन संप्रतिबंध प्रत्याशा सहसंबंध गुणांक प्रायिकता में तथा लगभग



संयुक्त अभिसरण मार्कोव, सामंजस तथा कोलमोगोरीय प्रसमिकाएं, मार्कोव-कैटोनी प्रमेयिका, बहुत संख्याओं के दुबल एवं सबल नियम, प्राथमिक जनक एवं अभिलाक्षणिक फलन, प्रतिलोचन: एवं सतत्य प्रमेय, आधुनिक के द्वारा बंटनों का निर्धारण, लिंडेन बर्ग-जेनी केन्द्रीय सीमा प्रमेय, मानक संतत प्रक्रिया बंटन और उनके पारस्परिक संबंध जिसमें मौलिक प्रमाण भी शामिल हो।

## 2. सांख्यिकीय अनुमिति

आकलनों के गुण धर्म, संगति, अनमिनति, क्षमता, पर्याप्तता और परिपूर्णता—नैमर-राय, परिबंध, प्रत्यक्ष प्रसरण अनमिनत आकलन राय-बलेकबल और लेमहून गोक का प्रमेय/भाषणों द्वारा आकलन की विधियाँ आकितम संभावितता, अल्पतम काई-बर्गे, अधिकतम संभावितता-आकलनों के गुण, धर्म, मानक बंटनों के प्राचलों के लिए विश्वस्यता अंतराल।

सरल और संकुल परिकल्पनाएं, सांख्यिकीय परीक्षण और प्रतिक्रिया क्षेत्र, दो प्रकाश की कृटियाँ, क्षमता फलन, अनमिनत परीक्षण, शक्तिनम और समान रूप से शक्तिनत परीक्षण, नेमन पियसेन प्रमेयिका, एक प्रचाल से संबंधित सरल परिकल्पनाओं के लिए इष्टतम परीक्षण, एकविष्ट संभावित अनुपात का गुणधर्म और यू.एम.पी. परीक्षण का वायु-चिक्कता करने में उसका प्रयोग। संभावित अनुपात निकष, उसका उपयोगी बंटन, बंजन लुप्तता के लिए काई-बर्गे और कोलमोगोरीय। परीक्षण का वायुचिक्कता के लिए परंपरा परीक्षण प्रस्थापन के लिए चिह्न परीक्षण—प्रतिप्रतिपक्ष समस्या के लिए बिल्कांकल छिंटनों परीक्षण एवं कोलमोगोरीय स्मनों व परीक्षण, माताओं का बंटन—मुक्त विन्यास्यता अंतरालों और बटन फलनों के लिए विश्वास्यता-पट्टियाँ।

अनुक्रमिक परीक्षण संबंधी चारणाओं बाल्ड्स का एम.पी.आर.टी. उसका सी.सी. और ए.एम.एन. फलन।

## 3. रैखिक अनुमिति और बहुचर विश्लेषण

न्यूनतम वर्ग सिद्धांत और प्रसारण विश्लेषण, जाइस-मार्कोव, सिद्धांत समास्य समीकरण, न्यूनतम वर्ग आकलन और उनके परिशुद्धता मार्भकता परीक्षण और अंतराल आकलन को एकत्र द्विधा और द्विधा वर्गीकृत आंकड़ों में न्यूनतम वर्ग सिद्धांत वर आधारित सह-समाश्रयण विश्लेषण रैखिक समाश्रयण, सहसंबंध और समाश्रयण के बारे में आकलन और परीक्षण बक, रैखिक समाश्रयण तथा लम्बिक बहुपद, समाश्रयण की रैखिकता के लिए परीक्षण। बहुचर प्रतान्य बंटन, बहुल समाश्रयण, बहु-सहसंबंध और आंशिक सहसंबंध महालनबीस डी-2 और हाटानिय डी-2 आकड़े और उनके अनुप्रयोग (बी और टी 2 बंटनों व्युत्पत्तियों को छोड़कर), बिहार का विविक्ततर विश्लेषण।

### प्रश्न पत्र 2

- (1) किन्हीं तीन खण्डों को चुन लीजिए।
- (2) चुने गये खण्डों से किन्हीं पांच प्रश्नों के उत्तर देने हैं। प्रत्येक चुने गये खण्ड से अधिक से अधिक दो प्रश्नों का उत्तर देना है प्रत्येक खण्ड में समान, अंक वाले चार प्रश्न पड़े जायेंगे।

## 1. प्रतिचयन सिद्धांत और प्रयोगों की अभिकल्पना।

प्रतिचयन का स्वरूप और विचार-क्षेत्र, सरल यादृच्छिक प्रतिचयन प्रतिस्थापना के साथ उसके बिना परिमित समष्टि से प्रतिचयन, मानक कृटियों का आकलन, समान प्रायिकताओं के साथ प्रतिचयन और पी.पी.एम. प्रतिचयन। स्वीकृत यादृच्छिक तथा क्रमबद्ध प्रतिचयन विवरण और बहुचरण प्रतिचयन, बहुचरण और गुच्छ प्रतिचयन प्रणालियाँ।

गमाष्टि का आकलन योग और अभिप्रमित और अनमिनत आकलनों का प्रयोग सहायक चर, पुष्टा प्रतिचयन, आकलन लागत और प्रसारण

फलनों की मानक कृटियाँ, अनुपात और समाश्रयण आकलन और उनको सापेक्ष क्षमता, भारत में हाल ही में प्राबोजित बहुचरकार सर्वेक्षणों के विशेष संदर्भ में प्रशिक्षित सर्वेक्षण का प्राबोजन और संगठन।

प्रयोगात्मक अभिकल्पनाओं के नियम, सी.आर.डी., आर.बी.डी. एच.एस.डी., प्रत्यक्ष क्षेत्रक प्रविधि, बहु-उत्पादनी प्रयोग, 2 और 3 अभिकल्प संपूर्ण और आंशिक संकरण तथा वास्तविक पुनरावृत्ति का व्यापक सिद्धांत विषय क्षेत्र का विश्लेषण, बी.आई.बी., और सरल जालक अभिकल्पनाएं।

## 2. इंजीनियरी सांख्यिकी

गुण की चारणा और निबंधन का प्राथम विभिन्न प्रकार का नियंत्रण तालिकाएं—जैसे एस-ग्रार संचिक, पी—संचिक, एन पी—संचिक डी—संचिक तथा संचिकी योग निबंधन संचिक।

प्रतिप्रती निरीक्षण बनाम शत प्रतिशत निरीक्षण गुण परीक्षण हेतु एकल, द्विधा बहुल और अनुक्रमिक, प्रतिचयन प्राबोजनाएं—जी.सी.ए. एल.एन. और ए.टी.आई. बक, उत्पादक जोखिम और उपभोक्ता जोखिम की कल्पना इ.एच.एल., ए.जी., ब्यू.एल.एन.टी.पी.डी. आदि चर प्रतिचयन प्राबोजनाएं।

विश्वसनीयता अनुसंधानीयता और उपलब्धता की परिभाषा—जीवन निवेश बंटन, विफलता दर और उपलब्धी विफलता दर सेक चरणताकी और बीबुलनिर्वर्धित निर्वर्धित क्षेत्रों और समांतर श्रृंखलाओं और अन्य सरल विन्यासों की विश्वसनीयता—विभिन्न प्रकार की प्रतिरिक्त जैसे गरम और ठंडा और विश्वसनीयता—गुहार प्रतिरिक्तता का उपयोग प्राब परीक्षण संबंधी समस्याएं—चर आताकी माडल के लिए मंडित रंजित प्रयोग।

## संक्षिप्त विज्ञान

संक्षिप्त विज्ञान का क्षेत्र और उसकी परिभाषा विभिन्न प्रकार के निबंध—उनको बनाता और हल निकालना—तामांगी अंततल काल मार्कोव, विश्वबलाएं संक्रमण प्राधिकता प्राबुहु, प्रस्थाओं का वर्गीकरण और अपतिप्रार प्रमेय, बमांगी संतत काल मार्कोव श्रृंखलाएं पंक्ति सिद्धांत के प्राथमिक तत्त्व एम/एम/1 और एम/एम/कि पंक्तिवा मशीनी वर्तिकरण की समस्या और जी आई/एम/आई और एम/जी/आई पंक्तियाँ।

वैज्ञानिक तालिक प्रबन्ध को परिकल्पना और तालिक समस्याओं की विश्लेषणात्मक मंचरना, अग्रता काल के साथ और इसके बिना निर्धारणात्मक और प्रसम्मान्य मार्गों के सामान्य नमूने, बांध प्रकार के विशेष संदर्भ में संधारण के नमूने।

रैखिक प्रोबामन समस्या का स्वरूप और क्वाण्वयन, एकवाप्रक्रिया, द्विचरण पद्धति और कार्मल, क्लिमबरी के साथ रूप-पद्धति रैखिक कार्य-क्रम का इत सिद्धांत और उसका आंशिक निबंधन तुआहिता परिवहन और निबोजन समस्याएं।

बेकार और बराब चीजों का प्रवेशायन सामूहिक और वैयक्तिक प्रतिस्थापन नीतियाँ।

संगणकों का परिचय और फल्लोच प्रक्रमण के आधारभूत तत्व, निर्दिष्ट और निर्गत के विवरणों के लिए प्ररूप, निर्विर्धन और सांक्षिक कचन एवं उपनेमकाएं। कुछ सामान्य सांख्यिकीय समस्याओं के संदर्भ में अनुप्रयोग।

## 4. मातात्मक धर्मेणास्त्र

काल क्षेत्री की परिकल्पना, मतानात्मक और गुणात्मक, निर्वर्धित चार पटकों में निवेशन, सुक्तहृष्ट प्रारेक्षण से प्रवृत्ति का निर्धारण, गतिमान माध्य और गणितीय बक समंजन, अद्विष्ट सूचकांक और यादृच्छिक बटकी के प्रसारण का आकलन।



मृतकों की परिभाषा—जन्म निर्वाह और परिमार्जन, सेमेन-पाण्डु इतिवृत्त-मार्जन और शिखर मृतकों, उनकी मृतता, मृतकों पर प्रत्यक्ष जीवन निर्वाह सूचकों के मूल्य की रचना ;

उपभोक्ता मांग का मिश्रित और विश्लेषण-मांग फलनों का विश्लेषण और आकलन—मांग की शक्ति, उत्पादन सिद्धांत पूर्ण फलन और शक्ति, निर्दिष्ट मांग फलन, एकल समीकरण निर्माण में प्राचल का प्राचलन, प्रतिष्ठित न्यूनतम वर्ग, साधारणीकृत न्यूनतम वर्ग, विषम विनियमित श्रेणीगत, सह संबंध बहुसंरचना, शिक्षा और शिक्षा लक्ष्य—गुणवत् समीकरण निर्माण-प्रतिनिधित्व, कोटी और कय प्रतिबंध अग्रस्थान न्यूनतम वर्ग और द्विचरण न्यूनतम वर्ग-अप्राचलीन प्राथिक पूर्वानुमान।

#### 5. जन्म सांख्यिकीय और मनोमिति

जन्म सांख्यिकीय तथ्यों के श्रोत—जन्म गणना—पंजीकरण राष्ट्रीय प्रतिवर्ष सर्वेक्षण और अन्य जन्म सांख्यिकीय सर्वेक्षण—जन्म सांख्यिकीय आंकड़ों की सीमाएं और उपयोग।

जीवन संबंधी दर और अनुपात—परिभाषा और निर्माण उपयोग।

जीवन सारणियां—संपूर्ण और संक्षिप्त—जन्ममरण के आंकड़ों और जन्म गणना का विश्लेषण के आधार पर जीवन सारणियों का निर्माण—जीवन सारणियों के उपयोग।

वृद्धिवात और जनवृद्धि चक्र प्रजनन शक्ति का मापन—मकल और निम्न जनन दरें।

स्थायी जनसंख्या सिद्धांत—जनसांख्यिकीय प्राचलों के आंकड़ों में स्थायी और स्थायीकृत जनसंख्या प्रविष्टियां।

प्रसवशक्ति और उसका मापन—मृत्यु के कारण के आधार पर मानक वर्गीकरण—स्वास्थ्य सर्वेक्षण और हृस्पताल के आंकड़ों का उपयोग।

शिक्षा और मनोविज्ञान से संबंधित-प्रतिवर्ष-परीक्षाओं और परीक्षाओं का मानकीकरण वृद्धिलक्ष्य के परीक्षण-परीक्षाओं की विश्वसनीयता और टी एंड जी ड समंक।

#### प्राणि विज्ञान कोड सं. (40)

##### प्रश्न-पत्र I

आरज्यकी और रज्यकी, परिस्थिति विज्ञान, जीवसांख्यिकी, जीव सांख्यिकी अर्थ प्राणि विज्ञान।

##### भाग (क)

आरज्यकी और रज्यकी

विभिन्न फिल्म का सामान्य सर्वेक्षण वर्गीकरण तथा संबंधी।

2. प्रोटोजोआ: संरचना का अध्ययन, पैरामीथियम जीव बासिको का जीवन इतिहास, मीनोसिस्टमस, मलेरिया पर जीवी, ट्रिपनोमीमा और लीशमेनिया। प्रोटोजोआ में गमन, पोषण तथा जनन।

3. फोरेन्सिक: नाग तंत्र और कंकाल तथा जनन।

4. सीलनट्रेट, जोबिलिया और ओरिलिया की संरचना और जीवन चक्र हाइड्रोकोआ में बहुरूपता, कोलर निर्माण मेटाजेनिस, मिन्डेरिया और एबिन्डेरिया में जातिवृत्त संबंध।

5. हैलमिथम: प्लेनिरिया की संरचना और जीवनचक्र, फसिओला टेनिया और एसकारिया, पैरास्टिक रूपान्तरण, हैलमिथस का मानव से संबंध।

6. ऐनिलिडा: नेरीस केपुआ और जॉक, सोनोम और बिबिडता पालिकेड्स में जीवन चर्या।

7. आर्थ्रोपोडा: पर्वमान, विष्णु तिलचंदा कस्टेज्मा में हिम प्रकार और परजीविता। आर्थ्रोपोडा में मुखंग दृष्टि और स्वजन; कीटों में सामाजिक जीवन और कार्यांतरण। परिप्रेक्ष्य का महत्व।

8. मॉलस्का: एनियों और पिला शुक्ति की संस्कृति और मोती निर्माण सेकावोपांडम।

9. एकोडोडोमाटा: सामान्य संगठन, हिम प्रकार और एकोडोडोमाटा की मनुष्यताएं।

10. सामान्य संगठन एवं चरित्र, प्रोटो कटिटा की रूपरेखा, वर्गीकरण और अंतर संबंध। पाइसस, एम किबिता रैपटिवा, एक्वीज और स्तनधारी वर्ग।

11. न्यूटी और प्रतिगामी कार्यांतरण।

12. कर्तव्यियों की विभिन्न प्रणालियों का तुलनात्मक आधार पर सामान्य अध्ययन।

13. लीकोमोमन: मछलियों में प्रजनन और स्वजन। डिप्टोई की संरचना और मनुष्यता।

14. एन्किडिया की उत्पत्ति, बिस्तर, मूरेडोला और अपोडा की शरीर रचना विशेषता और आवश्यकताएं।

15. रैप्टाइल्स की उत्पत्ति, रैप्टाइल्स में अम्यनुकूली विकिरण रैप्टाइल्स जीवाश्म, भारत के विषम और विषम नम के विषय।

16. पक्षियों की उत्पत्ति, उड़ान रहित पक्षी, पक्षियों का हार्ड अम्य-नुकूलन और प्रवासन।

17. स्तनधारियों की उत्पत्ति, कर्तव्यियों में स्तनधारियों अस्थिक, स्तनधारियों में रक्त विन्यास और स्किन डेराबेजिन, बिस्तर प्रोटोबिरिडों। रैप्टाइलियों की संरचनात्मक विशेषताएं और जाति विकास संबंध।

#### भाग (ख)

परिस्थिति विज्ञान, मानव-प्रकृति विज्ञान, जीव सांख्यिकीय और अर्थ प्राणि विज्ञान।

परिस्थिति विज्ञान: 1. पर्यावरण: अजीबी प्रतिकारक और उनके काम जीवी प्रतिकारक और उसके अन्तर एवं आभ्यांतर बिगिष्ट संबंध।

2. पशु: जीव संख्या संघटन और मनुष्य स्वस्थ, परिणामिक पूर्वानुसंधता।

3. परिस्थिति प्रणाली: संबंध, संघटक, प्रदान शिक्षा ऊर्जा लाभ, जीव-भू-स्वायत्त चक्र, भोजन शृंखला और पोषण स्तर।

4. स्वच्छ पानी में अनुकूलन, श्वेतधोल और स्थलचारी आवास।

5. वायु प्रदूषण जल और बल।

6. भारत में वन्य जीवन और इसका संरक्षण।

आचारवास्तव: 7. विभिन्न प्रकार के प्राणियों का आचरण का सामान्य सर्वेक्षण।

8. हारमोन और फार्मोन का आचरण में कार्य।

9. वर्गीजोव विज्ञान, जीवन संबंधी गनाक मौलमो रियस, बेनारियस।

10. तलिका-ग्रन. लावी का आचरण पर नियंत्रण

11. पशु आचरण की अध्ययन पद्धति।

- जीव सांख्यिकी 12. नमूना व प्रवृत्ति, विस्तार, प्राप्ति और माप की मध्य प्रवृत्ति मानक विचलन, मानक त्रुटि और मानक विचलित, सह संबंध और परावर्तन और चिस्ववापर और टी टेस्ट ।
- अर्थप्रणिविज्ञान 13. परजीविता, सहभोजिता और परजीवी प्रतिबंध संबंध ।
14. परजीवी प्रोटोजोवा, कृमि और मानव के कीटाणु और घरेलू जानवर फलन नाशी कीड़े और उत्पाद मंचय ।
15. लाभदायक कीड़े ।
16. मत्स्यपालन और प्रजनन हेतु प्रभावित करना ।

## प्रश्न-पत्र II

कृषिका जीव विज्ञान, धनुर्वंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव रसायन, शरीर क्रिया विज्ञान और भ्रूण विज्ञान ।

## भाग (क)

कृषिका जीव विज्ञान, धनुर्वंशिकी, कर्मविकास और वर्गीकृत जीव विज्ञान

1. कृषिका जीव विज्ञान-कृषिका और कृषिका अवयवों की संरचना और कार्य केन्द्रों प्लेजमा शिल्ली सूत्र कणिका गति की संरचना, गाल्सी कार्य, अन्तर्दृश्यी जालिका तथा रोप्योसोम कृषिका-विज्ञान, समयुक्ती तर्क और गुणमूत्रक और माद्वोसिस ।

जीव संरचना और कार्य । डी.एन.ए. का वाटसन श्रीक माडल डी.एन.ए. धनुर्वंशिकी कूट का प्रकृतिकरण प्रोटीन, संश्लेषण कृषिकी विभेदन, लिंग गुण मूल और लिंग निर्धारित ।

2. धनुर्वंशिकी . वंशानुक्रम के मैन्डेलियन नियम पुनर्गठन सहानुमत और सहलग्नता चित्र । बहु विकल्पी उत्परिवर्तन प्राकृति और प्रेरित उत्परिवर्तन और विकास । अधिमूर्ती विभाजन, गुण मूल संख्या और प्रकार संरचनात्मक पुनर्गठन, बहुगुणिता, कृषिका द्वयी वंशानुक्रम जीव रासायनिक धनुर्वंशिकी मानस धनुर्वंशिकी के तत्व, सामान्य और घसामाध्य केन्द्रक, प्ररूप खोल और रोग, गुजनन विज्ञान ।

3. विकास और वर्गीकृत : जीवोद्गम विचारधारा के इतिहास की उत्पत्ति, क्षामार्क, और उनकी कृतिया, भाषित और उनकी कृतियां, कार्बनिक विविधता के स्रोत और प्रकार, प्राकृतिकचयन हार्बिन बर्त नियम रहस्यमय और भयभूचक रंजन, धनुर्गुण पायस्य क्रिया विधि और उनका महत्व । बोधीय जीव अन्तु जाति और उपजाति की संकल्पना । वर्गीकरण प्राणि वैज्ञानिक नामावली और अन्तर्राष्ट्रीय संकेतावली के निदान । जीवाश्म भूवैज्ञानिक युगों की रूपरेखा, घोड़ा, हाथी, ऊँट का जाति वृत्ति । मनुष्य का उद्भव और विकास प्राणियों के गहादीपीय वितरण के सिद्धांत और नियम, विश्व के प्राणि भौगोलिक परिमंडल ।

## भाग (ख)

जीव रसायन, शरीर-विज्ञान, भ्रूण विज्ञान ।

1. जीव-रसायन कार्बोहाइड्रेट की संरचना मिश्रण लिपिडस अमिनोआर प्रोटीन एवं न्यूक्लिक आर ग्लाइकोलाइसिस तथा कर्बवक, जारण तथा न्यूनता जिरक फोस्फोरिलेशन । ऊर्जा रक्षण तथा निस्तार, ए. टी. पी. चक्र ए.एम.पी. सुबाएं और बिना सुबाएं । पीटी और कोलस्ट्रोल स्टोराइड हारमोन्स एन्जिम्स के प्रकार एन्जिना क्रिया, यलीकरण इस्मोन्ली बुलियन्स तथा धूटकारा, विटामिनस तथा कर्बोइन्जिम्स, हारमोन्स उनका वर्गीकरण, जीव संश्लेषण तथा कार्य ।

2. स्तनीय जन्तुओं के विशेष संदर्भ सहित शरीर विज्ञान, रक्त रचन मानव में रक्त युग्म-अमाय क्रिया, ग्लोसीजन तथा कार्बन-डाइऑक्साइड वाहक हेमोग्लोबिन सांस क्रिया तर, का नियमन, नेफ्रान तथा मूत्र विर-3361 GI/91-3

बना, एंजिड बैस बैलैस तथा होक्मोस्टेसिस, मानव ताप बिलियम, एक्कोन और साइनेस के सहित यांमिक संयहन न्यू रोड्रांसमोटर कृष्टि आवण तथा अन्य श्रवण संप्राहक, पेशी के प्रकार, अल्पास्ट्रुक्चरस तथा कंकाल पेशियों की सिकुड़न, तार ग्रन्थि की भूमिका, जिगर, पाचन में अम्लोशयों तथा प्रायः ग्रन्थि पचे भोजन का अवशोषण मनुष्य का पोषण तथा संतुलित आहार, विज्ञान तथा पेन्टाइड हारमोन्स के कार्य के यंत्रोकरण हाइपोथैलेमस (की भूमिका, कयूयि का थाइराइड, पैरा थाइराइड, अम्ल्यास एंजिनोटेस्टस) स्पस तथा पेन्टाइड हारमोन्स के कार्य के यंत्रोकरण हाइपोथैलेमस थंडाशय तथा पित्तियल अंग तथा उनके अंतर्मुखल मानवों में पुनरुत्पादन का शरीर विज्ञान मनुष्य और कीटाणु में हारमोनल नियंत्रण का विकास कीटाणुधर्मों तथा स्तनपाईयों में फीरोमोन्स ।

3. भ्रूण विज्ञान-गेमिडोजेनेसिस उर्वरीकरण अंडों के प्रकार क्लीजेज प्राजियोस्टोमा में गैस्ट्रेशन तक विकास, मेंडक और चूजे, मेंडक और चूजों का भाग्य चित्र मेंडक में मेटामोर्फोसिस, चूजों में अतिरिक्त एम्ब्रियोनिक एम निधान का गठन स्तन पाययियों में एलमटोइस तथा प्लेसेन्टा के टाइप्स स्तनपायियों में प्लेसेन्टा के कार्य प्रायोजक पुनर्निर्माण विकास का जैनेटिक नियंत्रण केन्द्रीय तंत्रिका प्रवृत्ति का प्रायोतोजेनेसिस जनेट्रिया बर्टिबेट एवं प्रयोग का दिन तथा गुर्दे का प्रायोतोजेनेसिस जनेट्रिया बर्टिबेट एवं प्रयोग का दिन तथा गुर्दे । मानव के संबंध में प्रायु और उसकी उल्लेखन ।

## परिशिष्ट 2

सिबिल सेवा परीक्षा के द्वारा जिन सेवाओं में भर्ती की जा रही है उसका संक्षिप्त ब्यौरा :-

1. भारतीय प्रशासनिक सेवा :- (क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी परन्तु कुछ शर्तों के अनुसार बढ़ाया भी जा सकेगा । सफन उम्मीदवार की परीक्षा की अवधि में केन्द्रीय सरकार के निर्णय के अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से कार्य करना होगा और निश्चित परीक्षाएं पास करनी होंगी ।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है । या यथास्थिति उसे स्याई पय पर प्रत्यावर्तित कर सकती है जिस पर उसका पुनर्गठनाधिकार है अथवा होगा ; बशर्ते कि उसका सेवा में नियुक्ति से पहले उरा पर लागू नियमों के अन्तर्गत पुनर्गठनाधिकार निबंधित न कर दिया गया हो ।

(ग) परीक्षा अवधि के सन्तोषजनक रूप से पूरा होने पर सरकार अधिकारी को सेवा में स्याई कर सकती है यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण सन्तोषजनक न हों तो सरकार उसे भी सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि का जितना, उचित समझे कुछ शर्तों के साथ बढ़ा सकती है ।

(घ) भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारियों से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अन्तर्गत भारत में या विदेश में किसी स्थान पर सेवाएं की जा सकती हैं :

## (इ.) वेतनमान

कनिष्ठ वेतनमान :- 2200-75-2800-शरीर-100-4000 रुपये  
वरिष्ठ वेतनमान :-

(1) समय वेतनमान : 3200-(5वें और 6वें वर्ष)-100-3700-125-4700 रुपये ।

(2) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :- 3950-125-4700-150-5000 (नाम-अवस्थान) ।

(3) चयन ग्रेड :- 4800-150-5700 रुपये ।

इसके अलावा, सुपर टाइम बेतनमान 5900-200-6700 रुपये के पद, सुपरटाइम बेतनमान 7300-100-7600 रुपये के ऊपर से पद तथा 8000 रु. (नियत) के पद हैं जिनमें भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी पब्लिक के लिए पात्र हैं।

महंगाई मत्ता अखिल भारतीय सेवाएं (महंगाई मत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा।

परिक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ समय बेतनमान में प्रारंभ होगी और परिक्षा पर बिताई गई अवधि को समय बेतनमान में वेतन वृद्धि या पेंशन, छुट्टी के लिए गिनने की अनुमति होगी।

(च) भविष्य निधि—भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (भविष्य निधि) नियमावली 1955 से शासित होते हैं।

(छ) छुट्टी—भारतीय प्रशासनिक सेवा अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1955 शासित होते हैं।

(ज) डाक्टरी परिचर्या—भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी की समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा (डाक्टरी परिचर्या) नियमावली, 1954 के अन्तर्गत प्राप्त डाक्टरी परिचर्या की सुविधाएं पाने का हक है।

(झ) सेवा निवृत्ति लाभ—प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्ति किए गए भारतीय प्रशासनिक सेवा के अधिकारी समय-समय पर संशोधित अखिल भारतीय सेवा मूल्य व सेवा निवृत्ति लाभ नियमावली, 1958 द्वारा शासित होते हैं।

(2) भारतीय विदेश सेवा: (क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष होगी जिसे बढ़ाया जा सकता है। सकल उम्मीदवारों को भारत में लगभग 12 मास तक रहना होगा। इनके बाद उन्हें तृतीय सत्रिक या उप-कॉन्सिल बनाकर उन विदेशों में स्थित भारतीय मिशनों में भेज दिया जाएगा। प्रशिक्षण की अवधि में परिक्षाधीन अधिकारियों की एक या अधिक विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी इसके बाद ही वे सेवा में स्थायी हो सकेंगे।

(ख) सरकार के लिए संतोषजनक रूप से परीक्षा के समान होने और निर्धारित परीक्षाएं, पास करने पर ही परिक्षाधीन अधिकारी को इसकी नियुक्ति पर स्थायी किया जायेगा। परन्तु यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे सेवा-मुक्त कर सकती है या परीक्षा अवधि की जितना उचित समझे बढ़ा सकती है या यदि उसका कोई मूल पद (सर्वस्टैंडिंग पोस्ट) हो तो उस पर वापस भेज सकती है।

(ग) यदि सरकार की राय में किसी परिक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो तो उसे देखते हुए उसके विदेश सेवा-के लिए उपयुक्त होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवा-मुक्त कर सकती है या यदि उसके कोई मूल पद हो तो उसे उस पर वापस भेज सकती है।

(घ) वेतनमान : —

कनिष्ठ वेतनमान 2200-75-2800-ब-रो-100-4000 भारतीय विदेश सेवा में नियुक्त अधिकारी वरिष्ठ वेतनमान (3200-100-3700-125-4700 रुपये) और कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (3950-125-4700-150-5000 रुपये) में क्रमशः 4 वर्ष और 9 वर्ष की सेवा पूरी करने के बाद नियुक्ति के पात्र होंगे।

इसके अतिरिक्त, वयन ग्रेड, सुपर टाइम ग्रेड और 4800 रु. और 8000 रु. के बीच, उच्च वेतनमान वाले कुछ पद हैं जिसमें भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी पदोन्नति के पात्र हैं।

(ङ) परीक्षा अवधि में परिक्षाधीन अधिकारी को इस प्रकार वेतन मिलेगा :

पहले वर्ष रु. 2200 प्रति मास

दूसरे वर्ष रु. 2275 प्रति मास

तीसरे वर्ष रु. 2350 प्रति मास

टिप्पणी 1 परिक्षाधीन अधिकारी की परीक्षा पर बिताई गई अवधि समय बेतनमान में वेतनवृद्धि छुट्टी या पेंशन के लिए गिनने की अनुमति होगी।

टिप्पणी 2:—परीक्षाधीन अधिकारी का परीक्षा अवधि में वार्षिक वेतन वृद्धि तभी मिलेगी जब वह निर्धारित परीक्षाएं (यदि कोई हों) पास कर लेगा और सरकार को सन्तोषप्रद प्रगति करके दिखाएगा। विभागीय परीक्षाएं पास करके अधिम वेतन वृद्धियां भी मिलने की जा सकती हैं।

टिप्पणी 3: परीक्षा के तौर पर नियुक्ति से पूर्व सावधिक पद के अतिरिक्त मूल रूप से स्थायी पद पर रहने वाले सरकारी कर्मचारी का वेतन एक बार 22-बी (1) के उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

(च) भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी से भारत में या भारत के बाहर किसी भी स्थान पर सेवाएं जी जा सकते हैं।

(छ) विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा के अधिकारियों को उनकी हैसियत के अनुसार विदेश भर्ती मिलने जितने कि वे नौकर जाकरों और जीवन निर्वाह के खर्च को पूरा कर सकें और आतिथ्य (एंटर-टेनमेंट) संबंधी अपनी विशेष जिम्मेदारियों को भी निभा सकें। इसके अतिरिक्त विदेश में सेवा करते समय भारतीय विदेश सेवा के अधिकारियों को निम्नलिखित रियायतें भी मिलेंगी:—

(1) हैसियत अनुसार निशुल्क सज्जित आवास।

(2) सहायता प्राप्त चिकित्सा परिचर्या योजना के अन्तर्गत चिकित्सा परिचर्या की सुविधाएं।

(3) विदेश में नियुक्त होने पर छुट्टी पर भारत आने के लिए वापसी हवाई यात्रा का किराया जो अधिक से अधिक 2/3 वर्षों के सामान्य समय में एक बार उसकी और आश्रित पारिवारिक सदस्यों को दिया जायेगा; इसके अतिरिक्त अधिकारी को पूरी सेवा अवधि में दो बार उसे स्वयं को और परिवार सदस्यों को व्यक्तिगत तथा पारिवारिक संकट के कारण भारत आने का एक तरफा संकटकालीन हवाई यात्रा किराया दिया जायेगा।

(4) भारत में पढ़ने वाले 6 से 22 वर्ष तक की आयु वाले बच्चों के लिए वर्ष में एक बार छुट्टियों में माता पिता से मिलने के लिए वापसी हवाई यात्रा किराया कुछ शर्तों के अधीन दिया जायेगा।

(5) अधिकारी के सेवा स्थान पर अध्ययनरत 5 से 18 वर्ष तक की आयु वाले अधिक से अधिक दो बच्चों के लिये बाय मिश्रा मत्ता यदि ऐसा कोई विद्यालय विदेश मंत्रालय द्वारा मान्यता प्राप्त हो।

(6) विदेश में नियुक्ति के समय रु. 5200 वरन् भत्ता जाते समय जो प्रत्येक नियुक्ति पर जाते समय दिया जायेगा यह अधिकतम भाठ गुना हो सकता है।

(ज) समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सिविल सेवा (छुट्टी) नियमावली, 1972 कुछ त्रुटियों के साथ इस सेवा के सदस्यों पर लागू होगी। विदेश सेवा के लिए भारतीय विदेश सेवा अधिकारियों को भारतीय विदेश सेवा (पी.एल.सी.ए.) नियमावली, 1961 के अंतर्गत अतिरिक्त छुट्टियां मिलेंगी जो के.सि.से. (छुट्टी) नियमावली, 1972 के अंतर्गत मिलने वाली छुट्टियों के 50 प्रतिशत तक होगी।

- (भा) भविष्य निधि: भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी सामान्य भविष्य निधि केन्द्रीय सेवा नियमावली, 1960 द्वारा शासित होने हैं।
- (बा) सेवा नियुक्ति लाभ: प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर नियुक्त किए गए भारतीय विदेश सेवा के अधिकारी केन्द्रीय सिविल सेवा (पेंशन) नियमावली, 1977 द्वारा शासित होते हैं।
- (ब) भारत में रहते समय अधिकारियों को बही रिपार्टमेंट मिलेगी जो उनके समकक्ष या समान हैसियत वाले अन्य सरकारी कर्मचारियों को मिलती है।

3. भारतीय पुलिस सेवा: (क) नियुक्ति परीक्षाधीन पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी उसे कुछ बातों पर बढ़ाया भी जा सकेगा। सफल उम्मीदवारों की परीक्षा की अवधि में भारत सरकार के निर्णय अनुसार निश्चित स्थान पर और निश्चित रीति से विहित प्रशिक्षण लेना होगा और निश्चित परीक्षाएं, पास करनी होंगी।

(ख) और (ग) जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खंड (ख) और (ग) में दिया गया है।

(घ) भारतीय पुलिस सेवा के अधिकारी से केन्द्रीय सरकार या राज्य सरकार के अंतर्गत भारत में या विदेशों में किसी भी स्थान पर सेवाएं ली जा सकती हैं:

(ङ) वेतनमान:—

कनिष्ठ वेतनमान: 2200-75-2800-र.रो.-100-4000 रु.

वरिष्ठ वेतनमान:—

(क) समय वेतनमान 3000 (छे और 6 वें वर्ष) 100-3500-125 4500 रुपये।

(ख) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड 3700-125-4700-150-5000  
अग्रिम ग्रेड: 4500-150-5700 रुपये।

सुपर टाइम वेतनमान

पुलिस उपमहानिरीक्षक

5100-150-5400 (19 वें वर्ष अवकाश बाद में):—150-6150 रुपये  
पुलिस महानिरीक्षक-5900-200-6700 रुपये।

सुपर टाइम वेतनमान के ऊपर:—

पुलिस महानिरीक्षक: 7300-100-7600-100-8000 रुपये।

महंगाई भत्ता अधिल भारतीय सेवा (महंगाई भत्ता) नियम, 1972 के अधीन केन्द्रीय सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेगा।

(ब) } जैसा कि भारतीय प्रशासनिक सेवा के खंड (ब), (छ) और  
(छ) } (भा) में दिया गया है।  
(ज) }

4. भारतीय शक-तार सेवा तथा वित्त सेवा:

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु यह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है, यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करके अपने को स्थायी किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो। यदि कोई अधिकारी निर्धारित अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो, उसकी नियुक्ति समाप्त कर दी जाएगी मगरा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन पर दिया जायेगा।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असन्तोषजनक हो, उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवा-मुक्त कर सकती है। मगरा जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन कर दिया जायेगा।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त होने पर गसरदार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असन्तोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है मगरा स्थाई पद पर, यदि कोई हो, उसका परावर्तन कर सकती है।

(घ) भारतीय डाक एवं तार सेवा और वित्त सेवा ग्रुप "क" के अलग-अलग किए जाने की संभावना को ध्यान में रखते हुए, सेवा के गठन में परिवर्तन हो सकता है और इस सेवा के लिए चुना गया कोई उम्मीदवार इस तरह के परिवर्तनों के परिणाम के आधार पर क्षतिपूर्ति का कोई दावा नहीं कर पाएगा और उसे या तो डाक विभाग के अलग किए गए सेवा कार्यालय में मगरा दूर संचार विभाग में कार्य करना पड़ेगा और सेवा की आवश्यकताओं के अनुरूप अपेक्षित होने पर, अतः उसी संवर्ध में मिलाना होगा जिस संवर्ध के अलग किए गए सेवा कार्यालय में केन्द्रीय सरकार के अन्तर्गत वे पर हों।

(ङ) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा पर भारत कितने भी भाग में सेवा का एक निश्चित उत्तरदायित्व है।

(च) भारतीय डाक तार तथा वित्त सेवा का वेतनमान:—

(1) कनिष्ठ वेतनमान रु. 2200-75-2800-र.रो.-100-4000

(2) वरिष्ठ वेतनमान—रु. 3000-100-3500-125-4500

(3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (साधारण)—रु. 3700-125-4700-150-5000

(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चपन ग्रेड)—रु. 4500-150-5700

(5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड रु. 5900-200-6700

(6) वरिष्ठ उप महानिदेशक (पी.एफ.)—रु. 7300-100-7600

(छ) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सार्वजनिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त हो उसका वेतन मूल नियम 22-ख (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

5. भारतीय सेवा परीक्षा और सेवा सेवा।

6. भारतीय सीमा शुल्क केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा।

7. भारतीय रक्षा सेवा:—(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर की जाएगी जिसकी अवधि 2 वर्ष की होगी परन्तु वह अवधि बढ़ाई भी जा सकती है। यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करके, अपने को पक्का किए जाने के योग्य सिद्ध न किया हो। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खत्म कर दी जाएगी मगरा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी होगा, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि क्यास्थिति, सरकार या निरक्षक और महालेखा परीक्षक की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असन्तोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है मगरा जैसा भी मामला हो सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकार होगा, उस पद पर उसका परावर्तन पद किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर क्यास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखा परीक्षक अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती/सकता है या यदि क्यास्थिति सरकार या नियंत्रक और महालेखा परीक्षक की राय में उसका कार्य या आचरण असन्तोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती/सकता है या उसकी परीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे बढ़ा सकती/सकता है, परन्तु मस्यायो



य से छात्री जगहों पर कोई नई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का वा वा नहीं किया जा सकेगा ।

(घ) लेखा परीक्षा में लेखा सेवा से अलग किए जाने की संभावना और अन्य सुधारों की ध्यान में रखते हुए भारतीय लेखा परीक्षाओं और लेखा सेवा में परिवर्तन हो सकता है और कोई उम्मीदवार जो इस सेवा के लिए चुना जाए इस परिवर्तन से होने वाले परिणाम के आधार पर कोई वा वा नहीं करेगा और उसे अलग किए गए केन्द्रीय/राज्य सरकार और नियंत्रक और महालेखा परीक्षक के अंतर्गत सहायक लेखा परीक्षा कार्यालय में काम करना पड़ेगा और केन्द्रीय तथा राज्य सरकारों के अंतर्गत अलग किए गए लेखा कार्यालयों के संबंध में अंतिम रूप में रहना पड़ेगा ।

(ङ) भारतीय सेवा लेखा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) पर भारत में या भारत के बाहर भी भेजा जा सकता है ।

(च) वेतनमान :

5. भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा का वेतनमान

1. कनिष्ठ वेतनमान—र. 2200-75-2800-र. रो.-100-4000 ।
2. वरिष्ठ वेतनमान—र. 3000-100-3500-125-4500 ।
3. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 3700-125-4700-150-5000 ।
4. कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में चपन ग्रेड—र. 4500-150-5700 ।
5. वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—र. 5900-200-6700 ।
6. प्रधान महालेखाकार/लेखा परीक्षा के महानिदेशक—र. 7300 - 100-7600 ।
7. अपर उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 7600 (नियत) ।
8. भारतीय उपनियंत्रक तथा महालेखा परीक्षक—र. 8900 (नियत) ।

टिप्पणी 1—परिवीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा, भारतीय लेखा परीक्षा और लेखा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से प्रारम्भ होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजन से उसकी सेवा कार्यग्रहण की तारीख से गिनी जाएगी ।

टिप्पणी 2—परिवीक्षाधीन अधिकारियों की पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग I के उत्तीर्ण कर लेने की तारीख अथवा एक वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है । दूसरी वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के भाग II के उत्तीर्ण पर लेने की तारीख अथवा दो वर्ष की सेवा पूरी कर लेने की तारीख इनमें से जो भी पहले हो उसे स्वीकृत की जा सकती है ; वेतनमान को र. 2425 प्रति माह तक कर लेने वाली तीसरी वेतनवृद्धि 3 वर्ष की सेवा पूरी कर लेने और परिवीक्षा की निदिष्ट अवधि को संतोषजनक ढंग से अथवा अन्य निर्धारित शर्तों को पूरा करने पर ही स्वीकृत की जाएगी ।

टिप्पणी 3—जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सर्वाधिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त हो तो उसका वेतन मूल नियम, 22-ख (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा ।

टिप्पणी 4—भारतीय लेखा परीक्षा तथा लेखा सेवा के अधिकारियों पर भारत में कहीं पर भी वा विदेशों में सेवा करने का निश्चित बाधित है ।

भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा :  
वेतनमान :

अधीक्षक, केन्द्रीय उत्पादन, सहायक कलेक्टर, केन्द्रीय उत्पाद शुल्क और या सीमाशुल्क (कनिष्ठ वेतनमान) र. 2200-75-2800, र. रो.-100-4000 ।

सहायक कलेक्टर केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क और या सीमाशुल्क वरिष्ठ वेतनमान र. 3000-100-3500-125-4500 ।

उपकलेक्टर सीमाशुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क और कलेक्टर, सीमाशुल्क और या केन्द्रीय उत्पाद शुल्क र. 3700-125-4700-150-5000 ।

कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क र. 5900-200-6700 ।

प्रधान कलेक्टर, सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क र. 7300-100-7600

(क) नियुक्तियों 2 वर्ष के लिए परिवीक्षा के आधार पर की जाएंगी । किन्तु यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण करके स्थायीकरण का हकदार नहीं हो जाता तो उस अवधि को भी बढ़ाया जा सकता है । दो वर्ष की अवधि में विभागीय प्रतियोगिताओं को उत्तीर्ण न कर लेने पर नियुक्ति रद्द भी की जा सकती है अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है ।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परिवीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण संतोषजनक नहीं है तो सरकार उसे तुरन्त सेवामुक्त कर सकती है । अथवा, जैसा भी मामला हो, सेवा में अपनी नियुक्ति से पूर्व नियमों के अधीन जिस स्थाई पद पर उसका पुनर्ग्रहण अधिकारी है, उस पद पर उसका परावर्तन किया जा सकता है ।

(ग) परिवीक्षाधीन अधिकारी का परिवीक्षाकाल पूर्ण होने पर सरकार उसकी नियुक्ति को स्थायी कर सकती है अथवा यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक नहीं रहा है तो सरकार या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है अथवा परिवीक्षाधीन काल में अपनी हठानुसार वृद्धि कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है । किन्तु अस्थायी रिक्तियों पर नियुक्ति किये जाने पर स्थायीकरण संबंधी उसका कोई दावा स्वीकार नहीं किया जावेगा ।

(घ) भारतीय सीमाशुल्क तथा उत्पाद शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के अधिकारी को भारत के किसी भी भाग में सेवा करने होगी तथा भारत में ही 'फील्ड सर्विस' भी करनी होगी ।

टिप्पणी 1 परिवीक्षाधीन अधिकारी को प्रारम्भ में र. 2200-75-2800 र. रो.-100-4000 के समय वेतनमान में न्यूनतम वेतन मिलेगा तथा वार्षिक वृद्धि के लिए अपने सेवा काल को वह कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से माना जाएगा ।

टिप्पणी 2 जो सरकारी कर्मचारी परिवीक्षा के आधार पर भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद शुल्क सेवा ग्रुप 'क' में नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर सर्वाधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर नियुक्ति किया गया हो तो उसका वेतन मूल नियम 22-ख (1) के व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा ।



टिप्पणी 3 परीक्षा अवधि के दौरान अधिकारी को प्रशिक्षण निदेशालय (सीमाशुल्क और केन्द्रीय उत्पादन शुल्क), नई दिल्ली में एक विभागीय प्रशिक्षण और लाल बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासन अकादमी, मसूरी में फाउंडेशन कोर्स प्रशिक्षण लेना होगा। उसे विभागीय परीक्षा के भाग I और II उत्तीर्ण करना होगा। परीक्षाधीन अधिकारियों को वेतन वृद्धि निम्नलिखित द्वारा विनियमित होगी :—

वेतन को 2275 रुपये तक बढ़ाने वाली पहली वेतनवृद्धि विभागीय परीक्षा के दो में से एक भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या एक वर्ष की सेवा पूरी करने पर इनमें जो भी पहले ही स्वीकृत की जायेगी। वेतन को 2350 रुपये तक बढ़ाने वाली दूसरी वेतन वृद्धि उक्त परीक्षा का दूसरा भाग उत्तीर्ण करने की तारीख से या दो वर्ष की सेवा पूरी करने पर (इसमें जो भी पहले हो), स्वीकृत की जायेगी। किन्तु 2425 रुपये तक बढ़ाने वाली तीसरी वेतन वृद्धि तभी हो जायेगी जब तीन वर्ष की सेवा पूरी कर ली हो तथा परीक्षा के लिए निर्धारित अवधि में परीक्षा पूरी कर ली हो और सरकार द्वारा यदि कोई अन्य शर्त विहित की जाये तो वह पूरी कर ली हो।

टिप्पणी 4—परीक्षाधीन अधिकारियों को यह अच्छी तरह समझ लेना चाहिये कि उनकी नियुक्ति भारतीय सीमाशुल्क तथा केन्द्रीय उत्पादन शुल्क सेवा ग्रुप 'क' के गठन में समय-समय पर भारत सरकार द्वारा आवश्यक समझकर किये जाने वाले प्रत्येक परिवर्तन के अधीन होगी और इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप उन्हें किसी प्रकार का मुद्दावाजा नहीं दिया जायेगा।

भारतीय रक्षा लेखा सेवा :

वेतनमान :—

(1) समय वेतनमान

(i) कनिष्ठ समय वेतनमान रु. 2200-75-2500-द. री.-100-4000।

(ii) वरिष्ठ समय वेतनमान रु. 3000-100-3500-125-4500।

(2) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :

(i) साधारण ग्रेड रु. 3700-125-4700-150-5000।

(ii) ज्यूनियर ग्रेड रु. 4500-150-5700।

(3) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड रु. 5900-200-6700।

(4) अतिरिक्त रक्षा लेखा महानियंत्रक (लेखापरीक्षा), 7300-100-अतिरिक्त रक्षा लेखा महानियंत्रक (नियंत्रण) 7600 रुपये मुख्य लेखा नियंत्रक (कारखाना) कलकत्ता और समकक्ष पद।

(5) रक्षा लेखा महानियंत्रक रु. 7600 (नियत)

टिप्पणी 1—परीक्षा आधार पर नियुक्त अधिकारी का प्रारंभिक वेतन कनिष्ठ समय वेतनमान के न्यूनतम वेतन पर नियत होगा। विभागीय परीक्षा भाग I पास करने पर अधिकारी को 'प्रथम' अर्थ में वेतन वृद्धि देकर उसका वेतन बढ़ाकर 2275 रुपये कर दिया जाएगा।

(विभागीय परीक्षा भाग II पास करने पर यह "द्वितीय" अर्थ में वेतन वृद्धि अधिकारियों की दी जाएगी।

टिप्पणी 2—कुछ वर्षों के लिए ग्रेड वेतन के अलावा सरकार द्वारा समय-समय पर जारी मापदंडों के आधार पर विशेष वेतन स्वीकृत किया जा सकता है।

8. भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप 'क'

(क) नियुक्ति परीक्षा के आधार पर को जायेगी जिनकी अवधि 2 वर्ष की होगी। परन्तु यह अवधि बढ़ाई जा सकती है यदि परीक्षाधीन अधिकारी निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पास करके अपने आपको स्थाई किये जाने योग्य सिद्ध न कर सके। यदि कोई अधिकारी तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाएं पास करने में लगातार असफल होता रहा तो उसकी नियुक्ति खत्म कर दी जायेगी अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका प्रत्यावर्तन किया जा सकता है।

(ख) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो या तो उसे देखते हुए उसका कार्य कुशल होने की संभावना न होकर सरकार उसे तत्काल सेवा मुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई न हो, उसका प्रत्यावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थाई कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा हो तो उसे या तो सेवा से मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि की जितना समझें वदा सकती है परन्तु अस्थायी रूप से खाली जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थाई करने का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियाँ करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी है तो वह अधिकारी ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) वेतनमान —

आयकर सहायक आयुक्त ग्रुप 'क'—

(1) कनिष्ठ वेतनमान—रु. 2200-75-2850-द. री.-100-4000.

(2) वरिष्ठ वेतनमान—रु. 3000-100-3500-125-4500.

आयकर उपायुक्त —रु. 3700-125-4700-150-5000.

उप आयकर आयुक्त के लिए ज्यूनियर ग्रेड—रु. 4500-150-5700.

आयकर आयुक्त —रु. 5900-200-6700.

प्रधान आयकर आयुक्त महानिदेशक —रु. 7300-100-7600.

(च) परीक्षाधीन अवधि में अधिकारी को लाल बहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी तथा राष्ट्रीय प्रत्यक्षकर अकादमी नागपुर में प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा। मसूरी में शिक्षण समाप्त होने पर उस पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास करनी होगी। इसके अतिरिक्त परीक्षाधीन अवधि में विभागीय परीक्षा खंड I और II भी पास करने होंगे। पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा तथा विभागीय परीक्षा खंड I पास कर लेने पर वेतन बढ़ाकर 2275 रु. कर दिया जायेगा। विभागीय परीक्षा खंड II पास कर लेने पर वेतन बढ़ाकर 2350 रु. कर दिया जाएगा। 2300 रु. के स्तर के ऊपर वेतन तब तक नहीं दिया जाएगा जब तक कि उस अधिकारी की सेवा 3 वर्ष पूरी न हो चुकी हो या दूसरी ऐसी शर्तों के अधीन होगा जो आवश्यक समझी जायें।

यदि वह अकादमी की पाठ्यक्रम संपूर्ण परीक्षा पास नहीं कर लेता तो एक वर्ष के लिए उसकी वेतन वृद्धि स्थगित कर दी जाएगी अथवा उस तारीख तक जब कि विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे दूसरी वेतन वृद्धि मिलने वाली हो और उन दोनों में से जो भी अधिक पहले पड़े जब तक स्थगित रहेगी।

नोट—परिबीक्षाधीन अधिकारियों को भली भाँति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय राजस्व सेवा ग्रुप-1 के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन से प्रभावित हो सकेगी जो कि समय पर उचित समझे जाने के बाद भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे उस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

#### 9. भारतीय आयुक्त कारखाना सेवा ग्रुप-क

##### (गैर तकनीकी)

(क) चुने गए उम्मीदवारों को 2 वर्ष की अवधि के लिए परिबीक्षाधीन रखा जाएगा। महानिदेशक, आयुक्त कारखाना/अध्यक्ष आयुक्त कारखाना बोर्ड की अनुमति पर परिबीक्षा की अवधि सरकार द्वारा घटाई या बढ़ाई जा सकती है और परिबीक्षाधीन उम्मीदवार को सरकार द्वारा यथा-निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और सरकार द्वारा निर्धारित विभागीय तथा भाषा परीक्षण उत्तीर्ण करने होंगे। भाषा परीक्षण हिन्दी में परीक्षण होगा।

परिबीक्षा की अवधि के समापन पर सरकार अधिकारी की नियुक्ति स्थायी करेगी। किन्तु यदि परिबीक्षा की अवधि के दौरान या उसके अन्त में उसका आचरण सरकार की राय में असंतोषजनक हो तो सरकार उसे या तो कार्यमुक्त करेगी या उसकी परिबीक्षा की अवधि को यथा-पेक्षित बढ़ाएगी।

(ख) 1. चुने गए उम्मीदवारों को आवश्यकता पड़ने पर प्रशिक्षण पर बिना किसी सहित कम से कम 4 वर्ष की अवधि के लिए सार्वजनिक सेना में कमीशन प्राप्त अधिकारी के रूप में या सेवा करनी होगी। किन्तु शर्त यह है कि (i) उसे नियुक्ति की तारीख को 10 वर्ष की समाप्ति के बाद पूर्वोक्त रूप से सेवा नहीं करनी होगी और (ii) उसे साधारणतः 40 वर्ष की आयु हो जाने के बाद पूर्वोक्त रूप में सेवा नहीं करनी होगी।

2 उम्मीदवार पर यथा संशोधित एस्. आर. ओ. नं. 92, दिनांक 9-3-1957 के अधीन प्रकाशित सिविलियन संबंधी रक्षा सेवा (फील्ड लाइविलिटी), नियमावली, 1957 भी लागू होगा उनकी इन नियमों में निर्धारित चिकित्सा मानक के अनुसार परीक्षा की जाएगी।

##### (ग) बाह्य वेतन की दरें निम्न प्रकार हैं :—

कनि. समय वेतनमान	रु. 2200-75-2800-र. रो. -100-4000।
वरि. समय वेतनमान	रु. 3000-100-3500-125-4500
कनि. प्रशा. ग्रेड (साधारण ग्रेड)	रु. 3700-125-4700-150-5000
कनि. प्रशा. ग्रेड (चयन ग्रेड)	रु. 4500-150-5700
वरि. प्रशा. ग्रेड	रु. 5900-200-6700
वरिष्ठ महा प्रबन्धक	रु. 7300-100-7600
अपर महानिदेशक आयुक्त	रु. 7300-200-7500-250-
कारखाना सवस्य, आयुक्त	8000।
कारखाना बोर्ड	

महानिदेशक आयुक्त कारखाना रु. 8000 (नियत)  
अध्यक्ष, आयुक्त कारखाना बोर्ड

टिप्पणी— उस सरकारी कर्मचारी का वेतन नियम के अधीन विनियमित किया जाएगा जिसने परिबीक्षाधीन के रूप में अपनी नियुक्ति से पहले मूल रूप में आधिकारिक पद के अलावा कोई स्थायी पद की धारण किया।

(ब) परिबीक्षाधीन अधिकारी रु. 2200-75-2800-र. रो.-100-4000 के निर्धारित वेतनमान में वेतन प्राप्त करेंगे। यदि परिबीक्षा की अवधि के दौरान उन्हें विभाग की विभिन्न शाखाओं में और लाख बहादुर शास्त्री प्रशिक्षण अकादमी, मसूरी में प्रशिक्षण का फाउन्डेशन कोर्स का प्रशिक्षण लेना होगा।

(ड.) परिबीक्षाधीन उम्मीदवार की अशोषित होने पर सेवा शुरू करने से पहले एक वंश पत्र भरना पड़ेगा।

#### 10. भारतीय डाक सेवा

(क) चुने हुए उम्मीदवारों को इस विभाग में प्रशिक्षण लेना होगा जिसकी अवधि, आमतौर पर दो वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में उन्हें निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी प्रशिक्षणाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिबीक्षा अवधि के समाप्त होने पर, सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है, या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परिबीक्षा अवधि को बिना उचित उपपत्ते, बढ़ा सकती है, परन्तु अस्थायी रूप से खाने जगहों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायी करने का दावा नहीं किया जा सकता।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्तियों करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी ऊपर के खंडों में उल्लिखित सरकार की कोई भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है :—

- (1) कनिष्ठ समय वेतनमान :  
रु. 2200-75-2800-र. रो.-100-4000
- (2) वरिष्ठ समय वेतनमान :  
रु. 3000-100-3500-125-4500
- (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
रु. 3700-125-4700-150-5000
- (4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
(चयन ग्रेड)--रु. 4500-150-5700
- (5) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड :  
रु. 5900-200-6700
- (6) वरिष्ठ उप महानिदेशक :  
रु. 7300-100-7600
- (7) डाक सेवा बोर्ड के सदस्य :  
रु. 7300-200-7500-250-8000

(च) जो सरकारी कर्मचारी परिबीक्षा के आधार पर नियुक्ति से पूर्व मौलिक आधार पर आधिकारिक पद के अतिरिक्त किसी स्थायी पद पर नियुक्त या उसका वेतन मूल नियम 22-ख (1) की व्यवस्थाओं के अधीन विनियमित होगा।

(छ) परिबीक्षाधीन अधिकारियों को यह भलीभाँति समझ लेना चाहिए कि उनकी नियुक्ति भारत सरकार द्वारा भारतीय डाक सेवा के गठन में किए जाने वाले किसी भी ऐसे परिवर्तन में प्रभावित हो सकेगी जो कि समय-समय पर उचित समझे जाने के बाद, भारत सरकार द्वारा किया जाएगा और वे इस प्रकार के परिवर्तनों के फलस्वरूप प्रतिकर का दावा नहीं कर सकेंगे।

(ज) चुने गए उम्मीदवारों को, सरकार के निदेशानुसार मैन्यु डाक के अन्तर्गत भारत अथवा विदेश में कार्य करना होगा।

## 11. भारतीय सिविल सेवा सेवा: ग्रुप 'क'

(क) नियुक्तियों 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएगी किन्तु यदि परीक्षाधीन अधिकारी ने स्थायीकरण के लिए निम्नलिखित विभागीय परीक्षा पास कर अर्हता प्राप्त नहीं की तो वह अवधि बढ़ाई जा सकती है। तीन वर्ष की अवधि में विभागीय परीक्षाओं में बार-बार असफल रहने पर नियुक्तियाँ समाप्त की जाएगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य का आचरण संतोषजनक न या उसे देखते हुए उनके कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवानिवृत्त कर सकती है अथवा स्थाई पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी की उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है परन्तु अस्थायी रिक्तियों पर की गई नियुक्तियों के संबंध में स्थायीकरण का दावा नहीं किया जा सकेगा।

(घ) परीक्षाधीन अधिकारियों को यह स्पष्ट रूप में समझ देना चाहिए कि नियुक्ति भारतीय सिविल सेवा सेवा के गठन में किए गए ऐसे परिवर्तनों के अधीन होगी जो समय-समय पर भारत सरकार द्वारा दी गई समझौते और ऐसे परिवर्तनों के परिणामस्वरूप वे किसी प्रकार का दावा नहीं करेंगे।

## (ड.) वेतनमान:-

कनिष्ठ समय वेतनमान	2200-75-2800 द.सौ.-100-4000 रु.
वरिष्ठ समय वेतनमान	3000-100-3500-125-4500 रुपए
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150-5000-रुपए
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में चयन ग्रेड	4500-150-5700 रुपए
वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपए
अतिरिक्त सेवा महानियंत्रक	7300-100-7600 रुपए
सेवा महानियंत्रक	7600 रु० (नियत)

टिप्पणी 1:--परीक्षाधीन अधिकारियों की सेवा भारतीय सिविल सेवा सेवा के समय वेतनमान में कम से कम वेतन से शारंग होगी और वेतनवृद्धि के प्रयोजनार्थ वह उनकी कार्यभार ग्रहण करने की तारीख से गिनी जाएगी।

टिप्पणी 2:--परीक्षाधीन अधिकारियों को रु. 2200 की स्टेज से ऊपर वेतन की अनुमति अब तक नहीं दी जाएगी जब तक वे समय-समय पर निर्धारित किए गए अर्थों के अनुसार विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेते हैं।

टिप्पणी 3:--जो सरकारी कर्मचारी परीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले श्रेणीक पद से अतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप में कार्य कर रहा हो उसका वेतन मूल नियम 22(ख) (1) में दिए गए उपबंधों के अनुसार विनियमित किया जाएगा।

## 12. भारतीय रेलवे यातायात सेवा;

## 13. भारतीय रेलवे सेवा सेवा

## 14. भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा

## 15. रेल सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद

(क) परीक्षा--भारतीय रेलवे सेवा सेवा (भा.रे.के.से.) और भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा (भा.रे.का.से.) के अलावा इन सेवाओं के अर्हता किए गए उम्मीदवार तीन वर्ष के लिए परीक्षा पर रहेंगे। इस दौरान उम्मीदवारों को दो वर्ष का प्रशिक्षण दिया जाएगा तथा उनको कार्यकारी पद पर परीक्षा के दौरान कम से कम एक वर्ष के लिए नियुक्ति की जाएगी। यदि किसी मामले में संतोषजनक रूप से प्रशिक्षण पूरा करने के कारण प्रशिक्षण की अवधि बढ़ाई जाती है तो उसके अनुसार परीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी। इसके अलावा यदि कार्यकारी पद पर परीक्षा के आधार पर की गई नियुक्ति की अवधि के दौरान कार्य संतोषजनक नहीं पाया जाता है तो सरकार जितना उचित समझे परीक्षा की अवधि बढ़ा सकता है।

किन्तु भारतीय रेलवे सेवा सेवा और भारतीय रेलवे कार्मिक सेवा में अर्हता किए गए उम्मीदवारों की नियुक्ति दो वर्ष के लिए परीक्षा पर की जाएगी जिसके दौरान उनको प्रशिक्षण दिया जायेगा यदि प्रशिक्षण के संतोषजनक रूप से पूरा न होने पर किसी स्थिति में प्रशिक्षण की अवधि को बढ़ा दिया जाता है तो उसके अनुसार परीक्षा की कुल अवधि भी बढ़ा दी जाएगी।

(ख) प्रशिक्षण--सभी परीक्षाधीन अधिकारियों को विशिष्ट सेवाओं पदों के लिए निर्धारित प्रशिक्षण कार्यक्रम के अनुसार दो वर्ष का प्रशिक्षण देना होगा। यह प्रशिक्षण ऐसे स्थानों पर तथा इस प्रकार से देना होगा तथा उन्हें ऐसी परीक्षाओं की उत्तीर्ण करना होगा जो इस अवधि पर सरकार समय-समय पर निर्धारित करे।

(ग) नियुक्ति की समाप्ति--(1) परीक्षा की अवधि के दौरान परीक्षाधीन अधिकारी की नियुक्ति में दोनों पक्षों में से किसी की पक्ष की ओर से तीन महीने की लिखित नोटिस देकर समाप्त की जा सकती है। किन्तु इस प्रकार के नोटिस को आवश्यकता संविधान के अनुच्छेद 311 के खंड (3) के अनुसार अनुशासनिक कार्यवाही के कारण सेवा में बर्खास्तगी या सेवा से हटा दिए जाने और मानसिक या शारीरिक असमर्थता से संबंधित मामलों में नहीं होगी। किन्तु सरकार को सेवा समाप्त करने का अधिकार होगा।

(2) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य अथवा आचरण संतोषजनक न हो अथवा ऐसा प्रतीत होता हो कि उसके सक्षम बनने की संभावना न हो तो सरकार उसे सुरक्षित सेवा मुक्त कर सकेगी अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(3) विभागीय परीक्षाएं उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकती है। परीक्षा की अवधि में अनुमोदित स्तर को द्वितीय परीक्षा उत्तीर्ण न करने पर भी सेवा समाप्त की जा सकेगी।

(घ) स्थायीकरण.--परीक्षा की अवधि संतोषजनक रूप से पूरा कर लेने और निर्धारित सभी विभागीय और द्वितीय परीक्षाओं के उत्तीर्ण कर लेने पर यदि सब प्रकार से नियुक्ति के लिए विचार कर लिए जाते हैं तो परीक्षाधीन अधिकारियों को सेवा के कनिष्ठ वेतनमान में स्थायी किया जाएगा।

## (ड.) वेतनमान:

भारतीय रेलवे यातायात सेवा भारतीय सेवा/सेवा भारतीय कार्मिक सेवा

## (1) कनिष्ठ वेतनमान

रु. (2200-75-2800 द.सौ.-100-4000)

## (2) वरिष्ठ वेतनमान

3000-100-3500-125-4500 रु०

## (3) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—

र. 3700-125-4700-150-5000

## (4) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड—

र. 5900-200-6700

इसके अतिरिक्त र. 5700 और र. 8000 के बीच कुछ पद सुपर ग्राहम वेतनमान वाले पद हैं, उनके लिए उपयुक्त सेवाओं के अधिकारी पास हैं।

रेलवे सुरक्षा बल.

## (1) कनिष्ठ वेतनमान

र. 2200-75-2800-र.रो.-100-4000

## (2) वरिष्ठ वेतनमान—

र. 3000-100-3500-125 4500

## (3) वरिष्ठ कमांडेंट (मुख्यालय)

र. 4100-125-4850-150-5300

## (4) उप महानिरीक्षक—

र. 5100-150-5400-150-6150

## (5) महानिरीक्षक—

र. 5900-200-6700

## (6) महानिदेशक

र. 7600 (नियत)

परिक्षाधीन अधिकारियों की सेवा कनिष्ठ वेतनमान के न्यूनतम से प्रारम्भ होगी और उन्हें परीक्षा पर बताई गई अवधि को समय वेतनमान में छुट्टी, पेंशन व वेतन वृद्धियों के लिए गिनने की अनुमति होगी।

महंगाई भत्ता और अन्य भत्ते भारत सरकार द्वारा समय-समय पर जारी किए गए आदेशों के अनुसार मिलेंगे।

परीक्षा की अवधि में विभागीय तथा अन्य परीक्षाएं उत्तीर्ण न करने पर वेतनवृद्धियों को रोकना या स्थगित किया जा सकता है।

(ब) प्रशिक्षण की लागत की वापसी.—यदि किसी कारणवश कोई परिक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण या परीक्षा से भ्रष्ट होना चाहता है जिसके बारे में सरकार यह समझे कि वे उसके नियंत्रण के भीतर है तो उसे अपने प्रशिक्षण का सारा खर्च और परीक्षाधीन अवधि में किए गए अन्य प्रकार के रकमों को वापस करना पड़ेगा। इस प्रयोजन के लिए परीक्षाओं से एक बंधन की अपेक्षा की जाएगी जिसकी एक प्रति उनके नियुक्ति प्रस्ताव के बाव संलग्न की जाएगी।

(छ) छुट्टी.—उक्त सेवा के अधिकारी समय-समय पर लागू छुट्टी नियमावली के अनुसार छुट्टी लेने के पात्र होंगे।

(ज) डाक्टरी चिकित्सा सहायता.—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार डाक्टरी चिकित्सा सहायता और उपचार के पात्र होंगे।

(1) पास तथा विशेषाधिकार टिकट.—अधिकारी समय-समय पर लागू नियमावली के अनुसार निम्नलिखित रेलवे पास तथा विशेषाधिकार टिकट प्राप्त करने के पात्र होंगे।

(क) भविष्य निधि तथा पेंशन.—उक्त सेवा में भर्ती किए गए उम्मीदवार रेलवे पेंशन नियमों द्वारा शासित होंगे तथा उस निधि के समय-समय पर लागू नियमों के अन्तर्गत राज्य रेलवे भविष्य निधि (गैर धनदायी) में योगदान करेंगे।

(ख) उक्त सेवा के पद पर भर्ती किए गए उम्मीदवारों को भारत या भारत से बाहर किसी भी रेलवे या परियोजना में कार्य करना पड़ सकता है।

टिप्पणी :—रेलवे सुरक्षा बल में भर्ती किए गए उम्मीदवारों इससे अतिरिक्त रेलवे सुरक्षा बल अधिनियम, 1957 तथा रेलवे बल नियमावली, 1959 में नियत उपबन्धों द्वारा भी शासित होंगे।

## 16 भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क'

(क) (1) नियुक्ति के लिए चुना गया उम्मीदवार परीक्षा पर रखा जाएगा जिसकी अवधि आमतौर पर 2 वर्ष से अधिक नहीं होगी। इस अवधि में सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा।

(2) जो सरकारी कर्मचारी परीक्षाधीन के रूप में नियुक्ति से पहले अवधि के पद के अतिरिक्त अन्य स्थायी पद पर मूल रूप से कार्य करना था उसका वेतन मूल नियम 22(ख) (1) में दिए गए उपबन्धों के अनुसार क्रियमित किया जाएगा।

(ख) परीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को निर्धारित विभागीय परीक्षा पास करनी होगी।

(ग) (1) यदि सरकार की राय में परीक्षाधीन अधिकारी को कार्य या आवरण संतोषजनक न हो तो या उसे देखते हुए उसके कार्यकुशल होने की सम्भावना न हो तो सरकार उसे सेवामुक्त कर सकते हैं, परन्तु सेवामुक्ति का आदेश देने से पहले, उसे सेवा मुक्ति के कारणों से अवगत कराया जाएगा और लिख कर 'कारण बताते' का अवसर भी दिया जाएगा।

(2) यदि परीक्षा-अवधि की समाप्ति, अधिकारी ने ऊपर उप पैरा (ख) में उल्लिखित विभागीय परीक्षा पास न की हो तो सरकार अपनी विवशता से या तो उसे सेवामुक्त कर सकती है या यदि मामले की परिस्थितियों को देखते हुए, उसकी परीक्षा-अवधि बढ़ानी आवश्यक हो तो वह जितना उचित समझे, परीक्षा-अवधि बढ़ा सकती है।

(3) परीक्षा-अवधि के समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आवरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा-अवधि को जितना समझे, बढ़ा सकती है। परीक्षा अवधि में ऐसे आदेश पारित या बढ़ाये जा सकते हैं, परन्तु सेवा मुक्ति का आदेश देने से पहले अधिकारी को सेवा मुक्ति के कारण से अवगत कराया जाएगा और लिखकर "कारण बताते" का अवसर भी दिया जाएगा।

(घ) इस सेवा के स्वस्थ को उनकी परीक्षा-अवधि में वार्षिक वेतन-वृद्धि दायी जाने पर भी, तब तक नहीं मिलेगी जब तक इस विभागीय परीक्षा पास नहीं कर लेगा। जो वृद्धि इस प्रकार नहीं मिली होगी, वह विभागीय परीक्षा पास करने की तारीख से मिल जाएगी।

(ङ) यदि कोई परीक्षाधीन अधिकारी लालबहादुर शास्त्री राष्ट्रीय प्रशासनिक अकादमी, मसूरी की पाठ्यक्रम संयुक्त परीक्षा पास नहीं करता है, तो जिस तारीख को उसे पहली वेतन-वृद्धि होती उस तारीख से एक वर्ष के लिए स्थगित कर दी जाएगी अथवा विभागीय नियमों के अन्तर्गत उसे जब दूसरी वेतनवृद्धि प्राप्त होने वाली हो और इन दोनों में से जो भी अवधि पहले पड़े तब तक स्थगित रहेगी।

(च) वेतनमान निम्न प्रकार है—

महानिदेशक	7300-100-7600 रुपये
वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	4500-5700 रुपये
(नयन गैड) :	



कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (सामान्य)	3700-5000 रुपये
वरिष्ठ समय वेतनमान	3000-4500 रुपये
कनिष्ठसमय वेतनमान	2200-4000 रुपये।

(घ) (1) ग्रुप 'क' के वरिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्य तथा ग्रेड 'क' की छावनियों में सहायक निदेशकों, उप-सहायक महा-निदेशकों, रक्षा, संपदा अधिकारियों तथा छावनी कार्यपालक अधिकारियों के क्लास 1 पदों पर नियुक्त किया जाएगा।

(2) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान के अधिकारियों को सामान्यता ग्रुप 'क' उन छावनियों में कार्यपालक अधिकारियों की क्लास 1 तथा क्लास 2 पदों पर नियुक्त किया जाएगा, जिन पर छावनी अधिनियम, 1924 (संशोधित) की धारा 13 की उपधारा (4) के खण्ड (ड) का उपखंड (1) लागू होता है।

(ज) ग्रुप 'क' कनिष्ठ वेतनमान से ग्रुप 'क' वरिष्ठ वेतनमान को छोड़कर सभी पदोन्नतियों इस प्रयोजन के लिए सरकार द्वारा नियुक्त की गई विभागीय पदोन्नति समिति की अनुशंसाओं के अनुसार सरकार द्वारा चुनकर की जाएगी। वरीयता पर सभी विचार किया जाएगा जब कि दो या अधिक उम्मीदवारों के दावे गुणवत्ता की दृष्टि से बराबर होंगे।

(झ) इस सेवा का कोई भी सदस्य, सरकार से पहले मंजूरी लिए बिना कोई भी ऐसा काम नहीं लेगा जो कि उसके सरकारी काम से संबंधित न हों।

(ञ) भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा के अधिकारियों से भारत में कहीं भी सेवा ली जा सकती है और उन्हें सेवा क्षेत्र पर भी भारत के किसी भाग में भेजा जा सकता है।

(ट) इस सेवा में नियुक्त किये गये उम्मीदवार को समय-समय पर संशोधित भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' नियमावली, 1985 द्वारा शासित किया जाएगा।

#### 17. भारतीय सूचना सेवा, कनिष्ठ (ग्रुप 'क')

(क) भारतीय सूचना सेवा के अंतर्गत समस्त भारत में सूचना और प्रसारण मंत्रालय, रक्षा मंत्रालय, (जन संपर्क निदेशालय) के विभिन्न माध्यम संगठनों में पद सम्मिलित होंगे जिनके लिए पत्रकारिता और इसी प्रकार की व्यावसायिक योग्यताओं के साथ-साथ किसी समाचार पत्र या समाचार एजेंसी या प्रचार संगठन में पहले से अनुभव अपेक्षित है। केन्द्रीय सूचना सेवा जो कि 1 मार्च, 1960 को गठित की गई थी, का नाम 18-2-87 से बदल कर भारतीय सूचना सेवा कर दिया गया है।

(ख) उक्त सेवा में संप्रति निम्नलिखित ग्रेड है:—

ग्रेड	वेतनमान
<b>भारतीय सूचना सेवा ग्रुप "क"</b>	
(1) उच्चतर ग्रेड	रुपये 8000 (नियत)
(2) चयन ग्रेड	7300-100-7600 रुपये (नियत)
(3) वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	5900-200-6700 रुपये
(4) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (चयन ग्रेड) (नान फंक्शनल)	4500-150-5700 रुपये
(5) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड	3700-125-4700-150-5000 रु.
(6) वरिष्ठ ग्रेड	3000-100-3500-125-4500 रु.
(7) कनिष्ठ ग्रेड	2200-75-2800-द.रो.-100-4000 रु.

(ग) आई.आई.एस. ग्रुप (क) के कनिष्ठ वेतनमान में रिक्तियां 50% सीधी भर्ती द्वारा भरी जाती हैं। उक्त ग्रेड की

3364 GI/91—9

शेष रिक्तियां तथा वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड में भी रिक्तियां अगले निम्न ग्रेड में ड्यूटी पर धारक अधिकारियों में से चयन द्वारा पोल्टि से भरी जाती हैं।

(घ) (1) कनिष्ठ वेतनमान के सीधी भर्ती वालों को दो वर्ष प्रविशिक्षा पर रहना होगा। प्रविशिक्षा के दौरान उन्हें भारतीय जन संचार संस्थान, नई दिल्ली में 11 महीने की अवधि के लिए व्यावसायिक प्रशिक्षण दिया जाएगा। प्रशिक्षण की अवधि तथा स्वरूप में सरकार द्वारा परिवर्तन किया जा सकता है। प्रशिक्षण के दौरान उन्हें विभागीय परीक्षण (परीक्षणों) को उत्तीर्ण करना होगा, प्रशिक्षण की अवधि के दौरान विभागीय परीक्षण (परीक्षणों) का उत्तीर्ण नहीं करने पर उम्मीदवार सेवा से कार्यमुक्त अथवा स्थायी पद यदि कोई हो, जिस पर उसका धारणाधिकार हो तो प्रावर्तित किया जा सकता है।

(2) प्रविशिक्षा अवधि के समाप्त होने पर सरकार लागू नियमों के अनुसार सीधी भर्ती द्वारा लिए गए अधिकारियों को उनके नियुक्तियों में स्थायी कर सकते हैं। यदि प्रविशिक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण असंतोषजनक हो तो उसे सेवा से हटा दिया जाएगा या उसकी प्रविशिक्षा अवधि को सरकार जितना उचित समझेगी बढ़ा देगी। यदि उसका कार्य या आचरण ऐसा हो जिसे देखने हुए ऐसा जान पड़े कि उसके कार्य कुशल हो। संभावना नहीं है तो सरकार उसे तत्काल सेवा से हटा सकती है।

(3) प्रविशिक्षाधीन अधिकारी ग्रेड 2 के समय वेतनमान के निम्नतम स्तर पर प्रारम्भ करेंगे और सेवा में उनका प्रवेश की तारीख से वेतनवृद्धि के लिए उनकी सेवा की गिनती होगी।

(ङ) सेवा के किसी भी सदस्य को निश्चित अवधि के लिए संघ राज्य क्षेत्रों के प्रकार संगठनों में किसी पद पर काम करने को सरकार कह सकती है।

(च) सरकार किसी भी अधिकारी को सूचना और प्रसारण मंत्रालय रक्षा मंत्रालय (जनसंपर्क निदेशालय) के अधीन किसी संगठन में क्षेत्रगत पद पर काम करने को कह सकती है।

(छ) जहां तक छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है भारतीय सूचना सेवा के अधिकारियों को श्रेणी I और श्रेणी II के अन्य अधिकारियों के समान माना जाएगा।

#### 18. केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रेड III, (ग्रुप क)

(क) उक्त सेवा में नियुक्ति 2 वर्ष की अवधि के लिए प्रविशिक्षा पर होगी जिसको कुछ शर्तों के अधीन घटाया या बढ़ाया जा सकता है। सफल उम्मीदवारों को प्रविशिक्षा की अवधि के दौरान संतोषजनक प्रविशिक्षा के समापन की शर्त के रूप में ऐसे विहित प्रशिक्षण तथा अध्ययन पूरे करने होंगे और ऐसी प्रविशिक्षा तथा प्रशिक्षण (हिंदी की परीक्षा सहित) उत्तीर्ण करने होंगे जैसे सरकार द्वारा निर्धारित किए जाएं।

(ख) यदि सरकार की राय में प्रविशिक्षाधीन व्यक्ति का कार्य या आचरण असंतोषजनक है या यह दर्शाता है कि उसके कुशल बनाने की भावना नहीं है तो सरकार उसे तत्काल पदमुक्त कर सकती है या यथा-स्थिति उसकी उस स्थायी पद पर प्रत्यावर्तित कर सकती है जिस पर उसका लियन है अथवा जिस पर उसका लियन उस स्थिति में रहता जब वह लियन उसकी उक्त सेवा में नियुक्ति से पहले उस प. लागू नियमों या सरकार के समुचित आदेशों के अधीन स्थगित कर दिया गया होता।



(ग) किसी अधिकारी की परीक्षा की अवधि के संतोषजनक समापन पर सरकार उक्त अधिकारी की इस सेवा में स्थायी कर सकती है या यदि सरकार को राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक हो तो सरकार उसे उक्त सेवा से मुक्त कर सकती है कुछ शर्तों पर, जिन्हें सरकार ठीक समझे उसको परीक्षा की अवधि उनसे आगे बढ़ा सकती है जितनी वह ठीक समझे।

किन्तु शर्त यह है कि सरकार का जिन मामलों में परीक्षा की अवधि को बढ़ाने का प्रस्ताव है उनमें सरकार ऐसा करने में अपने इरादे को लिखित सूचना देगी।

(घ) उक्त सेवा के ग्रेड III में नियुक्त अधिकारी को भारत में या उससे बाहर कहीं भी कार्य करना पड़ेगा। इन अधिकारियों की प्रतिनियुक्ति हो जाने पर भारत सरकार के किसी अन्य मंत्रालय या विभाग या सरकार के निगम या औद्योगिक उपक्रम में कार्य करना होगा।

#### (ङ) वेतनमान

क्र.सं.	ग्रेड	वेतनमान
1.	वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (अपर मुख्य नियंत्रक आयात और निर्यात)।	5900-200-6700 रुपए
2.	चयन ग्रेड (नान-फंक्शनल)	4500-150-5700 रुपए
3.	ग्रेड-I (संयुक्त मुख्य नियंत्रक आयात और निर्यात तथा संयुक्त निदेशक (नि. सं.))	3700-125-4700-150-5000 रु.
4.	ग्रेड-II (उप मुख्य नियंत्रक आयात और निर्यात तथा उप निदेशक (नि. सं.))	3000-100-3500-125-4500 रु.
5.	ग्रेड-III (सहायक मुख्य नियंत्रक आयात और निर्यात)	2200-75-2800-द.रो.-100-4000 रुपए

उक्त तीनों ग्रेडों में सेवा वाणिज्य मंत्रालय के नियंत्रण के अधीन है। नई दिल्ली स्थित आयात तथा निर्यात के मुख्य नियंत्रक का कार्यालय वाणिज्य मंत्रालय के सचिवालय का संबद्ध कार्यालय है। यह कार्यालय इस सेवा के उपयोग करने वाला संगठन है।

उक्त सेवा के ग्रेड III के संबद्ध अधिकारी सामान्यतः अनुभागों के प्रधान होंगे जबकि ग्रेड II में अधिकारी सामान्यतः एक या इससे अधिक अनुभागों में गठित शाखाओं के प्रभारी होंगे।

उक्त सेवा के ग्रेड III के अधिकारी समय-समय पर लागू नियमों के अनुसार उस सेवा के ग्रेड II में पदोन्नति के पात्र होंगे।

उक्त सेवा में ग्रेड II के अधिकारी उक्त सेवा के ग्रेड I या केन्द्रीय सरकार के अन्य उच्च प्रशासनिक पदों या सरकार के निगमों/उपक्रमों में नियुक्ति के पात्र होंगे।

उक्त सेवा के ग्रेड I अधिकारी समय-समय पर लागू नियमों के अनुसार नान-फंक्शनल चयन ग्रेड में नियुक्ति तथा वरिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड (अपर मुख्य नियंत्रक आयात और निर्यात) में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(च) उक्त सेवा के ग्रेड-III में सीधी भर्ती इस ग्रेड की 100 प्रतिशत स्थायी रिक्तियों को भरने के लिए इस सेवा के भर्ती नियमों के अनुसार संघ लोक सेवा आयोग द्वारा आयोजित सम्मिलित सिविल सेवा परीक्षा के माध्यम से की जाती है।

(छ) भविष्य निधि केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III के नियुक्त अधिकारी सामान्य भविष्य निधि (केन्द्रीय सेवाएं) में सम्मिलित होने के पात्र होंगे तथा उक्त निधि को विनियमित कर रहे प्राचीन नियमों से शासित होंगे।

(ज) अवकाश : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों पर समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सिविल सेवा (अवकाश) नियमावली, 1972 लागू होगी।

(झ) चिकित्सा परीक्षा : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III के अधिकारियों पर समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सेवा (चिकित्सा परीक्षा) नियमावली, 1944 लागू होगी।

(ड) सेवानिवृत्ति लाभ : केन्द्रीय व्यापार सेवा के ग्रेड III के अधिकारियों पर समय-समय पर संशोधित केन्द्रीय सिविल सेवा (पेंशन) नियमावली, 1972 लागू होगी।

(ख) केन्द्रीय सरकार कर्मचारी ग्रुप बीमा योजना, 1980 केन्द्रीय व्यापार सेवा ग्रेड-III में नियुक्त अधिकारी केन्द्रीय सरकार कर्मचारी ग्रुप बीमा योजना, 1980 के द्वारा शासित होंगे।

19. निम्न औद्योगिक सुरक्षा बल, गृह मंत्रालय में सहायक कमांडेंट के पद का 'क'

(क) नियुक्ति : उक्त सेवा के आधार पर की जाएंगी, जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी। इस समय प्राधिकारी की विवक्षा पर बढ़ाया जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्दिष्ट प्रशिक्षण देना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करना होगा।

(घ) परीक्षा की अवधि : बढ़ाई गई अवधि समाप्त होने पर नियुक्ता अधिकारी इस प्रदेश की घोषणा करेगा कि परीक्षा-धीन व्यक्ति ने अपना परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली है। जिस अधिकारी ने परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसको रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि नियुक्ता प्राधिकारी की राय में उस का कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा या कार्य-कुशलता न दिखा सका तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है। अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में कहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) वेतनमान : यदि बिना विशेष वेतन के उपकमांडेंट के पद पर नियुक्त हुए 3000-100-3500-125-4500 रुपए।

यदि बिना विशेष वेतन अतिरिक्त महानिरीक्षक/कमांडेंट के पद पर नियुक्त हुए तो 4100-125-4850-150-5300 रुपए।

कनिष्ठ वेतनमान रु. 2200-75-2800-द.रो.-100-4000 (कोई विशेष वेतन नहीं) प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर भर्ती किये गए व्यक्ति नियुक्त होने पर, समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन लेंगे।

#### (ङ) पदोन्नति :

सहायक कमांडेंट के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में विहित व्यवस्थाओं के अनुसार उप कमांडेंट/कमांडेंट ए आई जी रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(च) अधिकारी केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल अधिनियम, 1968 (1968 की सं. 50) तथा 1983 के अधिनियम 14 और समय-समय पर यथा संशोधित और केन्द्रीय औद्योगिक सुरक्षा बल नियमावली, 1969 तथा 1983 द्वारा शासित होंगे।

20. केन्द्रीय सचिवालय सेवा अनुभाग अधिकारी ग्रेड ग्रुप 'ख'

(क) केन्द्रीय सचिवालय सेवा में दृग समय निम्नलिखित ग्रेड हैं :

ग्रेड	वेतनमान
चयन ग्रेड (उप सचिव या समकक्ष)	3700-125-4700-150-5000 रुपए

1	2
ग्रेड I (अवर सचिव)	3000-100-3500-125-4500 रुपये
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	2000-60-2300-द.रो.-75-3200-100-4500 रुपए
सहायक ग्रेड	1640-60-2600-द.रो.-75-2900 रुपये

चयन ग्रेड और ग्रेड I का नियंत्रण अखिल भारतीय सचिवालय आधारा पर कार्मिक और लोक शिकायत तथा पेंशन मंत्रालय (कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग) करता है और अनुभाग अधिकारी/सहायक ग्रेड, मंत्रालय द्वारा, नियंत्रित किए जाते हैं। केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में ही सीधी भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधी भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परिवीक्षा पर रखा जाएगा इस परिवीक्षा अवधि में उनको सरकार के द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करने होंगी यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जाएगा।

(ग) परिवीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(च) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्त करने की अपनी शक्ति किसी अधिकारी को सौंप रखी हो तो वह अधिकारी उपरीयुक्त खंडों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों को सामान्यतः ('अनुभागों' का अध्यक्ष बनाया जाएगा और ग्रेड I के अधिकारियों को सामान्यतः शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या अधिक अनुभाग होंगे।

(ज) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेड में पदोन्नति पाने के पात्र होंगे।

(छ) केन्द्रीय सचिवालय सेवा के ग्रेड I के अधिकारी केन्द्रीय सचिवालय में चयन ग्रेड की सेवा में और अन्य उच्च प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ग) जहां तक केन्द्रीय सचिवालय सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेशन और सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है वे अन्य ग्रुप 'क' और ग्रुप 'ख' के अधिकारियों के समान ही समझे जायेंगे।

#### 21. रेल बोर्ड सचिवालय अनुभाग अधिकारी ग्रेड ग्रुप "ख"

(क) रेल बोर्ड सचिवालय सेवा में इस समय निम्नलिखित ग्रेड है :—

ग्रेड	वेतनमान
1	2
चयन ग्रेड (उप सचिव या समकक्ष)	रु. 3700-125-4700-150-5000
ग्रेड I (अवर सचिव या समकक्ष)	रु. 3000-100-3500-125-4500
अनुभाग अधिकारी ग्रेड	रु. 2000-60-2300-द.रो. 75-3200-100-3500।
सहायक ग्रेड	रु. 1640-60-2600-द.रो.-75-2900।

केवल अनुभाग अधिकारी ग्रेड और सहायक ग्रेड में नीचे भर्ती की जाती है।

(ख) अनुभाग अधिकारी ग्रेड में सीधी भर्ती किए गए अधिकारियों को दो वर्ष तक परिवीक्षाधीन रखा जायेगा। इस परिवीक्षा अवधि में उनको सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करने होंगी यदि परिवीक्षाधीन अधिकारी प्रशिक्षण अवधि में पर्याप्त प्रगति न दिखा सके या परीक्षाएं पास न कर सके तो उन्हें सेवा मुक्त कर दिया जायेगा अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परिवीक्षा अवधि समाप्त होने पर सरकार अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर सकती है या यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परिवीक्षा अवधि को जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(घ) यदि सरकार ने सेवा में नियुक्त करने का अपना अधिकार किसी अधिकारी को प्रोत्सायोजित कर रखा हो तो वह अधिकारी उपर्युक्त खंडों में वर्णित सरकार की किसी भी शक्ति का प्रयोग कर सकता है।

(ङ) अनुभाग अधिकारियों को सामान्यतया "अनुभागों" का अध्यक्ष बनाया जायेगा और ग्रेड I के अधिकारियों को सामान्यतया शाखाओं का कार्यभार सौंपा जाएगा जिनमें एक या एक से अधिक अनुभाग होंगे।

(च) अनुभाग अधिकारी इस संबंध में समय-समय पर लागू होने वाले नियमों के अनुसार ग्रेडों 1 में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के ग्रेड 1 अधिकारी रेल बोर्ड सचिवालय ग्रेड चयन की सेवा में और अन्य उच्च प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति पाने के पात्र होंगे।

(ज) सिविल सेवा परीक्षा के परिणाम के आधार पर रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के अनुभाग अधिकारी ग्रेड में नियुक्त अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन और सेवा की अन्य शर्तों के संबंध में वे रेल बोर्ड सचिवालय सेवा के अन्य ग्रुप 'क' और 'ख' अधिकारियों के समान ही समझे जायेंगे।

22. सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड, ग्रुप ख :

(क) सशस्त्र सेना मुख्यालय सिविल सेवा में इस समय निम्नलिखित निम्नलिखित पांच ग्रेड है :—

ग्रेड	वेतनमान
(1)	(2)
निदेशक ग्रुप 'क'	रु. 4500-150-5700
चयन ग्रेड (ग्रुप क) संयुक्त निदेशक, रु. 3700-125-4700-150-5000 अथवा वरिष्ठ सिविलियन स्टाफ अधिकारी	
सि विलियन स्टाफ अधिकारी ग्रुप 'क'	रु. 3000-100-3500-125-4500
सहायक सिविलियन स्टाफ, अधिकारी ग्रुप 'ख' राजपदित	रु. 2000-60-2300 द.रो.-75-3200-100-3500
सहायक ग्रुप ख, राजपदित	रु. 1640-60-2600-द.रो.-75-2900

उपयुक्त सेवा संवर्ग सशस्त्र सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय के अन्तर सेवा संगठनों के लिए कर्मचारियों की आवश्यकता की पूर्ति करती है।

सौधी भर्ती केवल सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड तथा सहायक ग्रेड में ही की जाती है।

(ख) सीधी भर्ती वाले व्यक्ति सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में 2 वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा पर रहेंगे। इस अवधि में उन्हें सरकार द्वारा निर्धारित कोई भी प्रशिक्षण प्राप्त करना होगा अथवा विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी प्रशिक्षण के दौरान पर्याप्त प्रगति न दिखाने अथवा परीक्षाओं में उत्तीर्ण न हो पाने के फलस्वरूप परीक्षाधीन व्यक्ति की सेवा मुक्त कर दिया जाएगा अथवा स्थायी पद पर यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा की अवधि समाप्त होने पर सरकार चाहे तो संबंध अधिकारी को उसकी नियुक्ति पर स्थायी कर दे अथवा यदि उसका कार्य या आचरण सरकार की राय में संतोषजनक न रहा हो तो उसे सेवामुक्त कर दे या परीक्षा का अवधि उतने काल तक के लिए बढ़ा दे जितना सरकार उचित समझे।

(घ) यदि सेवा में नियुक्तियां करने की शक्तियां सरकार द्वारा किसी अधिकारी को प्रत्यायोजित की जाएं तो वह अधिकारी उपयुक्त खण्डों में वर्णित सरकार की शक्तियों में से किसी का भी प्रयोग कर सकता है।

(ङ) सहायक सेना मुख्यालय तथा रक्षा मंत्रालय अन्तर्गत संगठनों में सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी सामान्यता अनुभागों के प्रमुख होंगे जबकि सिविलियन स्टाफ अधिकारी एव या अधिक अनुभागों के कार्य प्रभारी होंगे।

(च) सहायक सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय-समय पर तत्संधी लागू नियमों के अनुसार सिविलियन स्टाफ अधिकारी ग्रेड में पदोन्नति के पात्र होंगे।

(छ) सहायक सेना मुख्यालय सिविल सेवा के सिविलियन स्टाफ अधिकारी समय-समय पर तत्संधी लागू नियमों के अनुसार उक्त सेवा के चयन ग्रेड में तथा प्रशासनिक पदों पर नियुक्ति के पात्र होंगे।

(ज) सहायक सेना मुख्यालय सिविल सेवा के चयन ग्रेड अधिकारी सेवा के निदेशक के पद पर और अन्य प्रशासनिक पदों के लिए समय-समय पर लागू नियमों के अनुसार सेना में नियुक्ति के पात्र होंगे।

(झ) जहां तक सहायक सेना मुख्यालय सिविल सेवा के अधिकारियों की छुट्टी, पेंशन तथा सेवा की अन्य शर्तों का संबंध है, वे समय-समय पर रक्षा सेवाओं के क्य में से बेतन पाने वाले अधिकारियों के लिए लागू नियमों, विनियमों तथा आदेशों द्वारा शामिल होंगे।

### 23. सीमाशुल्क मुख्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख'

(क) मुख्य निरूपक ग्रेड में रु. 2000-60-2300 व रु. 75-3200-100-3500 के वेतनमानों में भर्ती की जाती है। नियुक्तियों दो वर्ष के लिए परीक्षा के आधार पर की जाती है। तथा परीक्षा की अवधि सक्षम प्राधिकारी यदि चाहे तो बढ़ी भी सकता है। परीक्षा की अवधि में उम्मीदवारों को केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमाशुल्क बोर्ड द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी। उन्हें 2060 के उपर का वेतन सब तक लेने नहीं दिया जाएगा जब तक वे निर्धारित विभागीय परीक्षाएं पूर्ण रूप से पास नहीं कर लेते।

(ख) यदि परीक्षा की मूल अथवा परिवर्द्धित अवधि की समाप्ति पर नियुक्ता अधिकारी यह समझता है कि चयन किया गया, उम्मीदवार स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं है अथवा परीक्षा की उक्त मूल अवधि परिवर्द्धित अवधि के दौरान प्राधिकारी इस बात से सन्तुष्ट हो जाता है कि उम्मीदवार परीक्षा की अवधि की समाप्ति पर स्थायी नियुक्ति के योग्य नहीं होगा तो वह उसे सेवा युक्त कर सकता है। अथवा जा उचित समझे, वह आदेश दे सकता अथवा स्थायी पद पर, यदि कोई है, उसका परावर्तन किया जा सकता है।

(ग) परीक्षा की अवधि को सफलतापूर्वक पूरा कर लेने पर तथा विभागीय परीक्षाएं पास कर लेने के बाद अधिकारियों को सम्बद्ध ग्रेड में स्थायी करने पर विचार किया जाएगा।

(घ) लागू नियमों के अनुसार मुख्य निरूपक भारतीय सीमा शुल्क और केन्द्रीय उत्पादन सेवा ग्रुप 'क' (रु. 2210-4000) में सहायक कनेक्टर के अगले उच्च ग्रेड में पदोन्नति के लिए पात्र होंगे।

(ङ) अवकाश, पेंशन आदि के मामले में इन अधिकारियों पर केन्द्रीय सरकार व अन्य ग्रुप 'ख' अधिकारियों पर लागू होने वाले नियम ही लागू होंगे। अतः तक उनकी सेवा की अन्य शर्तों का प्रश्न है, उन पर सीमाशुल्क मुख्य निरूपक सेवा ग्रुप 'ख' का भर्ती नियमावली का व्यवस्था लागू होगी। इन नियमों में यह विशेष रूप से निर्दिष्ट है कि इन सेवा के अधिकारियों को "केन्द्रीय उत्पादन शुल्क तथा सीमा-शुल्क बोर्ड" के अधीन किमां भी सम्बद्ध या उच्च पद पर भारत में कहा भी तैनात किया जा सकता है।

### 24. चयन और प्रशिक्षण तथा निकोबार समूह सिविल सेवा ग्रुप 'ख'

(क) नियुक्ति परीक्षा पर की जाएगी जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और से सक्षम प्राधिकारी की विवक्षा से बढ़ाया जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय परीक्षाएं पास करनी होंगी।

(ख) यदि सरकार की राय में किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसको देखते हुए उसके कार्य-कुशल होने की संभावना न हो तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि प्रमुख अधिकारी ने संतोषजनक रूप में अपनी परीक्षा अवधि पूरी कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी किया जा सकता है। यदि सरकार की राय उनका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवामुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को जितना उचित समझे, बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान—

(i) कनिष्ठ प्रशासनिक ग्रेड रु. 3700-5000

(ii) चयन ग्रेड रु. 3000-4500

(iii) समय वेतनमान रु. 2000-3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि यदि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से प्रावधिक पद के प्रातिष्ठक स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परीक्षा की अवधि में उसका वेतन मूल नियम 22ख(1) में उपबंधों के अधीन घनिष्ठमिल किया जाएगा। सेवा में नियुक्ति किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धियां मूल नियमों के अनुसार निर्धारित होगी।

(ङ) सेवा के अधिकारियों को परिशोधित केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की दरों पर महंगाई रासा प्राप्त करने का हक होगा।

(घ) महंगाई भत्ते के अतिरिक्त इस सेवा के अधिकारियों को प्रति कर (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पहाड़ी स्थानों तथा सुदूर स्थानों पर रहने-सहन के बड़े हुए व्ययों को पूरा करने के लिए अन्य भत्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें ब्यूटी पर या प्रशिक्षण के ऐसे स्थान पर भेजा जाएगा और जिन स्थानों के लिए भत्ते देय होंगे।

(छ) इस सेवा के अधिकारियों पर दिल्ली और अष्टमान तथा निकोबार द्वीप समूह सिविल सेवा नियमावली 1971 और इस नियमावली

को लागू करने के प्रयोजन से केन्द्रीय सरकार द्वारा किए जाने वाले अनुदेश अथवा बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे जो मामले विशिष्ट रूप से पूर्वोक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत जारी किए गए आदेशों या विशेष आदेशों के अन्तर्गत नहीं आते इनमें ये अधिकारी उन नियमों, विनियमों और आदेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तदनुसंग अधिकारियों पर लागू होते हैं।

25. विन्नी और अण्डमान निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा ग्रुप 'ब'।

(क) नियुक्तियों दो वर्ष के लिए परीक्षाधीन रहेंगी जो राज्य प्राधिकारियों के निर्णय के अनुसार बढ़ाई भी जा सकती है। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को केन्द्रीय सरकार द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा और विभागीय तैनात देनी होगी।

(ख) यदि सरकार की राय में, किसी परीक्षाधीन अधिकारी का कार्य या आचरण संतोषजनक न हो या उसे बेसे हुए उनके कार्य कुशल होने की संभावना न हो, तो सरकार उसे तत्काल सेवामुक्त कर सकती है अथवा, स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) जब यह घोषित कर दिया जाएगा कि प्रमुख अधिकारी ने संतोषजनक रूप से अपनी परीक्षा अवधि समाप्त कर ली है तो उसे सेवा में स्थायी कर दिया जाएगा। यदि सरकार की राय में उसका कार्य या आचरण संतोषजनक न रहा हो तो सरकार उसे या तो सेवा मुक्त कर सकती है या उसकी परीक्षा अवधि को, जितना उचित समझे बढ़ा सकती है।

(घ) वेतनमान

ग्रेड I (चयन ग्रेड) 3000-100-3500-125-4500

ग्रेड II वेतनमान रु. 2000-60-2300-र. 75-3200-100 3500

किसी प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर भर्ती किए जाने वाले व्यक्ति को सेवा में नियुक्ति पर समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन प्राप्त होगा, बशर्ते कि वह सेवा में नियुक्ति से पहले मूल रूप से आवधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था। सेवा में परीक्षा की अवधि में उसका मूल वेतन नियम मूल-22(ख) (1) के परन्तु के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वृद्धियां मूल नियमों के अनुसार विनियमित होंगी।

(च) इस सेवा के अधिकारियों की परिशिष्ट केन्द्रीय वेतनमान प्राप्त करने वाले कर्मचारियों पर लागू केन्द्रीय सरकार की दरों पर महंगाई भत्ता प्राप्त करने का हक होगा।

(छ) महंगाई भत्ता और महंगाई वेतन के अतिरिक्त सेवा के अधिकारियों की प्रतिफल (नगर) भत्ता, मकान किराया भत्ता और पड़ाई स्थानों तथा सुदूर स्थानों में रहन-सहन के बड़े खर्च को पूरा करने के लिए अन्य भत्ते दिए जाएंगे यदि उन्हें इष्टी पर या प्रशिक्षण के लिए ऐसे स्थानों पर भेजा जाएगा और उन स्थानों के लिए ये भत्ते प्राप्त होंगे।

(ज) इस सेवा के अधिकारी, क्लर्को, अंडमान और निकोबार द्वीप समूह पुलिस सेवा नियमावली, 1971 और इन नियमावली को लागू करने के प्रयोजन के केन्द्रीय सरकार द्वारा दी जाने वाली दिशावली अथवा बनाए जाने वाले अन्य विनियम लागू होंगे। जो मामले विशिष्ट रूप से उक्त नियमों या विनियमों अथवा उनके अन्तर्गत दिए गए आदेशों या विशेष आदेशों के अन्तर्गत नहीं आते, उनमें, ये अधिकारी उन नियमों और आदेशों द्वारा शासित होंगे जो संघ के कार्यों से संबंधित सेवा करने वाले तदनुसंग अधिकारियों पर लागू होते हैं।

26. केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो/एस.पी.ई., कामिका तथा प्रशिक्षण विभाग पुलिस उपाधीक्षक के पद ग्रुप "ख"

(क) नियुक्तियों परीक्षा के आधार पर की जाएंगी, जिसकी अवधि दो वर्ष की होगी और उसे सक्षम प्राधिकारी की विवक्षा पर बसवा जा सकेगा। परीक्षा पर नियुक्त उम्मीदवार को सक्षम प्राधिकारी द्वारा निर्धारित प्रशिक्षण लेना होगा तथा विभागीय परीक्षण पास करना होगा।

(ख) परीक्षा की अवधि या बढ़ाई गयी अवधि समाप्त होने पर नियुक्त अधिकारी इस आदेश की घोषणा करेगा कि परीक्षाधीन व्यक्ति ने अपनी परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप में पूरी कर ली है। जिस अधिकारी ने परीक्षा अवधि संतोषजनक रूप से पूरी कर ली होगी, उसको रैंक में स्थायी किया जाएगा। यदि नियुक्ता प्राधिकारी की राय में उसका कार्य या आचरण असंतोषजनक रहा या कार्यकुशलता न दिखा सका तो उसे सेवा मुक्त किया जा सकता है अथवा स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) नियुक्त अधिकारी को भारत में वहीं भी कार्य करना पड़ सकता है।

(घ) वेतनमान—रु. 2000-60-2300-र. 75-3200-100 3500

प्रतियोगिता परीक्षा के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति नियुक्त होने पर, समय वेतनमान का न्यूनतम वेतन लेगे।

(ङ) पदोन्नति:—

पुलिस उपाधीक्षक के रैंक में नियुक्त अधिकारी इन पदों के भर्ती नियमों में विहित अवस्थाओं के अनुसार पुलिस अधीक्षक के रैंक में पदोन्नति के पात्र होंगे।

27. पांडिचेरी सिविल सेवा—ग्रुप "ख"

(क) नियुक्तियों दो वर्ष की अवधि के लिए परीक्षा के आधार पर की जाएंगी जिनमें सक्षम अधिकारियों की विवक्षा पर वृद्धि भी हो सकती है। परीक्षा के आधार पर नियुक्त किये गए उम्मीदवारों को ऐसा प्रशिक्षण पाना होगा और ऐसा विभागीय परीक्षण पास करना होगा जो पांडिचेरी संघ राज्य क्षेत्र के प्रशासक निर्धारित करें।

(ख) प्रशासक की राय में यदि परीक्षा पर चयन रहे अधिकारी का कार्य का आचरण असंतोषजनक है या ऐसा आभास होता है कि उनके सक्षम बन जाने की संभावना नहीं है तो प्रशासक उसकी उसी समय सेवामुक्त कर सकता है अथवा, स्थाई पद पर यदि कोई है, उसका परिवर्तन किया जा सकता है।

(ग) जिस अधिकारी के बारे में अपनी परीक्षा की अवधि समाप्त पूर्व पूर्ण कर लेने की घोषणा कर दी जाती है तो उसे उक्त सेवा में स्थायी किया जा सकता है। प्रशासक की राय में यदि उनकी कार्य या आचरण असंतोषजनक है तो प्रशासक उसे या तो सेवामुक्त कर सकता है या उसकी परीक्षा की अवधि उतने समय के लिए और बढ़ा सकता है जितना वह ठीक समझे।

(घ) प्रतियोगिता परीक्षा के परिणामों के आधार पर नियुक्त व्यक्तियों को सेवा में नियुक्त होने पर वेतनमान (रु. 2000-3500) का न्यूनतम वेतन दिया जाएगा।

(i) कनिष्ठ प्रशासनिक वेतनमान रु. 3700-125-4700-150-5000

(ii) ग्रेड I (चयन वेतनमान) रु. 3000-100-4500-125-4500

(iii) ग्रेड II (प्रवेश वेतनमान) रु. 2000-60-2300-र. 75-3200-100-3500



किसी प्रतियोगिता परीक्षा परिणामों के आधार पर भर्ती किए गए व्यक्ति की सेवा में नियुक्त कर केवल वेतन की एंटी ग्रेड वेतनमान प्राप्त होगा किन्तु यदि वह सेवा नियुक्ति से पहले मूल रूप से आवधिक पद के अतिरिक्त स्थायी पद पर कार्य करता था, सेवा में परिवर्तन की अवधि में उसका वेतन मूल नियम 22 (ख) (1) के उपबन्धों के अधीन विनियमित किया जाएगा। सेवा में नियुक्त किए गए अन्य व्यक्तियों के लिए वेतन और वेतन वृद्धि मूल नियमों के अनुसार विनियमित होगी।

इस सेवा के अधिकारी भारतीय प्रशासनिक सेवा (पदोन्नति द्वारा नियुक्ति) विनियमवाली, 1955 के अनुसार भारतीय प्रशासनिक सेवा के वरिष्ठ वेतनमान के पदों पर पदीन्नता के पात्र होंगे।

(च) इस सेवा के अधिकारी पांडिचेरी सिविल सेवा नियमावली 1967 तथा इन नियमों को कार्यान्वित करने के लिए प्रशासन द्वारा जारी किये गये अनुदेशों द्वारा शासित होंगे।

### परिशिष्ट 3

उम्मीदवारों की शारीरिक परीक्षा के बारे में विनियम

ये विनियम उम्मीदवारों की सुविधा के लिए प्रकाशित किए जाने हैं ताकि वे यह अनुमान लगा सकें कि वे अपेक्षित शारीरिक स्तर के हैं या नहीं। ये विनियम स्वास्थ्य परीक्षकों (मैडिकल एग्जामिनर्स) के मार्गनिर्देशन के लिए भी हैं।

2 भारत सरकार को स्वास्थ्य बोर्ड की रिपोर्ट पर विचार करके उसे स्वीकार या अस्वीकार करने का पूर्ण अधिकार होगा।

विभिन्न सेवाओं का वर्गीकरण दो श्रेणियों 'तकनीकी तथा गैर-तकनीकी' के अधीन इस प्रकार होगा :—

(क) तकनीकी

(1) भारतीय रेलवे यातायात सेवा;

(2) भारतीय पुलिस सेवा तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'।

(3) रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद पर।

(ख) गैर-तकनीकी

भा. प्र. गे. भा. वि. से भारतीय प्रशासनिक और लेखा सेवा भारतीय सीमा शुल्क तथा केन्द्रीय उत्पाद-शुल्क सेवा भारतीय सिविल लेखा सेवा, भारतीय रेल लेखा सेवा, भारतीय रेलवे कामिक सेवा, भारतीय रक्षा लेखा सेवा, भारतीय राजस्व सेवा, भारतीय आयुध सेवा, ग्रुप 'क' भारतीय डाक-सेवा, भारतीय रक्षा सम्पदा सेवा ग्रुप 'क' पद और अन्य केन्द्रीय सिविल सेवाओं के ग्रुप 'क' तथा 'ख' के पद।

1. नियुक्ति के योग्य ठहराए जाने के लिए यह जरूरी है कि उम्मीदवार का मानसिक और शारीरिक स्वास्थ्य ठीक हो और उम्मीदवार में कोई ऐसा शारीरिक दोष न हो जिससे, नियुक्ति के बाद दक्षतापूर्वक काम करने में बाधा पड़ने की संभावना हो।

2(क) भारतीय (एंग्लो इंडियन समेत) जाति के उम्मीदवारों की आयु, वजन और छाती के घेरे के सम्बन्ध के बारे में मैडिकल बोर्ड के ऊपर ही दत्त मान छोड़ दी जायेगी कि वह उम्मीदवारों की परीक्षा में मार्गदर्शन के रूप में जो भी आवश्यक संबंध के आंकड़े सबसे अधिक उपयुक्त समझे व्यवहार में लाये जायेंगे। वजन, कद और छाती के घेरे में विषमता हो तो जांच के लिए उम्मीदवार को अस्पताल में रखा जाएगा और छाती का घेरा लेना चाहिए। ऐसा करने के बाद ही कोई बोर्ड उम्मीदवार को योग्य अथवा अयोग्य घोषित करेगा।

(6) निम्नलिखित सेवाओं के लिए कद और छाती के घेरे का कम से कम माप नीचे दिया जाएगा जिन्हें उम्मीदवारों को उम्मीदवार का स्वीकार नहीं किया जा सकता है।

सेवा का नाम	कद	छाती का	
		घेरा पूरा (फुला कर)	कैलाव
1	2	3	4
(1) भारतीय रेल यातायात	152 सें.मी.	84 सें.मी.	5 सें.मी. (पुरुषों के लिए)
	150 सें.मी.	79 सें.मी.	5 सें.मी. (महिलाओं के लिए)
(2) भारतीय पुलिस सेवा रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क' के पद तथा अन्य केन्द्रीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख'	165 सें.मी.	84 सें.मी.	5 सें.मी. (पुरुषों के लिए)
	150 सें.मी.	79 सें.मी.	5 सें.मी. (महिलाओं के लिए)

अनुसूचित जनजातियों और ऐसी जातियों जैसे गोरखा, गढ़वाली, असमिया, कुमाऊं, नागा जनजातियों आदि से संबंधित उम्मीदवारों जिनकी औसत लम्बाई दूसरों के प्रकटतः कम होती है, के मामले में न्यूनतम निर्धारित कद की लम्बाई में छूट दी जा सकेगी।

भारतीय पुलिस सेवा ग्रुप 'ख' पुलिस सेवाएं और रेल सुरक्षा बल के ग्रुप 'क' के पदों की पुलिस सेवा हेतु अनुसूचित जनजातियों और गोरखा, गढ़वाली, असमिया, कुमाऊं, नागा जैसी जातियों से संबद्ध उम्मीदवारों के मामले में छूट देकर निम्नलिखित न्यूनतम ऊंचाई मानक लागू है :

पुरुष	160 सें.मी.
महिला	145 सें.मी.

3. उम्मीदवार का कद निम्नलिखित विधि में नापा जाएगा।

वह अपने जूते उतार देगा और उसे माप दण्ड (स्टैंड) से इस प्रकार सटा कर खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव आपस में जुड़े रहें और उसका वजन मित्राण एडिजों के पांवों की उंगलियों या किसी और हिस्से पर न पड़े। वह बिना अंकड़े मोत्रा खड़ा होगा और उसकी एडिजों, पिडलियां, निम्र और कंधे माप-दण्ड के साथ लगे रहेंगे। उनकी ठोड़ी नीचे रखी जाएगी ताकि मिर का स्तर (वर्टेक्स ऑफ दि हेंड लेबल) हारिजेंटल बार (आड़ी छड़) के नीचे आ जाए। कद सेंटीमीटरों और आधे सेंटीमीटरों में नापा जाएगा।

4. उम्मीदवार की छाती नापने का तरीका इस प्रकार है :—

उसे इस भांति खड़ा किया जाएगा कि उसके पांव जुड़े हों, उसकी भुजाएं सर से ऊपर उठी हों। फीते को छाती के गिर्दे इस तरह से लगाया जाएगा कि पीछे की ओर इसका किनारा असफलक (शोल्डर ब्लेड) के निम्न कोनों (इफोर्गियर एंगल्स) से लगा रहे और वह फीते को छाती के गिर्दे ले जान पर उसी आड़े समतल (हॉरिजेंटल प्लेन) में रहे। फिर भुजाओं को नीचे किया जाएगा और उन्हें लटका रहने दिया जाएगा, किन्तु इस बात का ध्यान रखा जाएगा कि कंधे ऊपर या नीचे की ओर न किए जाएं जिससे कि फीता न हिले तब उम्मीदवार का कद बार गहरा सास लेने के लिए कहा जाएगा और छाती का अधिक से अधिक फैलाव गौर से नोट किया जाएगा और कम से कम और अधिक से अधिक फैलाव सेंटीमीटरों में रिकार्ड किया जाएगा, 84—89, 86—93.5 आदि। नाप को रिकार्ड करते समय आधे सेंटीमीटर से कम के भिन्न (फ्रैक्शन) को नोट नहीं करना चाहिए।



विशेषी अन्तिम निर्णय लेने में पहले उम्मीदवारों की ऊँचाई और छाती दो बार नापनी चाहिए।

5. उम्मीदवार का वजन भी किया जाएगा और उसका वजन दिनोंघामों में रिकार्ड किया जाएगा, साथे किशोरावस्था के फ़ैशन को नोट नहीं करना चाहिए।

6 (क) उम्मीदवार की तबियत की जांच निम्नलिखित नियमों के अनुसार की जाएगी। प्रत्येक ओर का परीणाम रिकार्ड किया जाएगा।

(ख) चरणों के बिना तबियत (नैकेड याई विजन) का कोई न्यूनतम सीमा (मिनिमम लिमिट) नहीं होगी किन्तु प्रत्येक फ़ैस में मैडीकल बोर्ड का श्रम्य मैडीकल प्राधिकारी द्वारा दूरी रिकार्ड किया जाएगा। क्योंकि श्रम्य श्रम्य की हालत के प्रति में सूचना (वेगिंग इन्फार्मेशन) मिल जाएगी।

(ग) विभिन्न प्रकार की सेवाओं के लिए श्रम्य के साथ और श्रम्य के बिना दूर और नजदीक की तबियत का मानक निम्नलिखित होगा:

सेवा की श्रेणी	दूर की तबियत		नजदीक की तबियत	
	श्रम्य श्रम्य (टोक की हुई दृष्टि)	श्रम्य श्रम्य (टोक की हुई दृष्टि)	श्रम्य श्रम्य (टोक की हुई दृष्टि)	श्रम्य श्रम्य (टोक की हुई दृष्टि)
1	2	3	4	5
भा.प.से., भा.पु.से. तथा केन्द्रीय सेवाएं				
ग्रुप 'क' और 'ख'				
(1) तकनीकी या	6/6	6/12	जे./I	जे./II
(2) गैर-तकनीकी	6/6 6/9	6/9 6/12	जे./I	जे./II
(3) भारतीय श्रम्य श्रम्य	6/6	6/18		
अथवा सेवा	6/9	6/9	जे./I	जे./II

(घ) (1) उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं और लोक सुरक्षा से संबंधित अन्य सेवाओं के संबंध में मायोपिया (सिलिंडर मिलाकर) कुल 4.00 डिग्री से अधिक नहीं हो। शार्प परमेट्रोपिया (सिलिंडर मिलाकर) कुल 1.00 डिग्री से अधिक नहीं होना चाहिए।

किन्तु यह है कि यदि 'तकनीकी' के रूप में वर्गीकृत सेवाओं (रेल मंत्रालय के अधीन सेवाओं की छोड़कर) से संबंधित उम्मीदवार हाई मायोपिया के आधार पर अस्वीकार्य पाया जाए तो वह मामला तीन वृष्टि विशेषज्ञों के विशेष बोर्ड को भेजा जाएगा या वह आपणा करेगी कि क्या निकट दृष्टि रोगात्मक है अथवा नहीं। यदि यह मामला रोगात्मक नहीं है तो उम्मीदवार को योग्य घोषित कर दिया जाए, यद्यपि वह दृष्टि संबंधी अन्य अपेक्षाओं की पूर्ति करता है।

2. मायोपिया फ़ेस के दृष्टिकोण मामले में परीक्षा की जानी चाहिए और उसके परिणाम रिकार्ड किए जाने चाहिए यदि उम्मीदवार को ऐसा रोगात्मक दिशा हो जो कि बंद सकती है और उम्मीदवार की कार्यकुशलता पर प्रभाव डाल सकती है, तो उसे श्रम्य घोषित किया जाए।

(ङ) दृष्टि क्षेत्र—सर्वा सेवाओं के लिए सम्मुख विधि (कन्फ़िडेंशियल मेथड) द्वारा दृष्टि क्षेत्र की जांच की जाएगी। जब ऐसा जांच का नतीजा असंतोषजनक या संदिग्ध हो तो तब दृष्टि क्षेत्र को पैरामीटर पर निर्धारित किया जाना चाहिए।

(च) रतौत्रो (नार्डि इन्फ़रनेस)---साधारणतया रतौत्रो दो प्रकार की होती है। (1) बिटामिन (ए) की कमी होने के कारण और (2) रेटिना के शारीरिक रोग के कारण जिसकी आम तबियत रेटा नोटिस पिगमेटोसा होती है। उपर्युक्त (1) में फ़ेस की स्थिति असामान्य होती है, साधारणतया छोटी श्रम्य वाले व्यक्तियों में और कम खुराक पाने वाले व्यक्तियों में दिखाई देती है और अधिक मात्रा में बिटामिन 'ए' खाने से ठीक हो जाती है। अगर बग़ाई गई (2) की स्थिति में फ़ेस प्राप्त होती है। अधिकतर मामलों में रेटल फ़ेस का पता लगाने की स्थिति का पता चल जाता है। इन श्रेणियों के लोग प्रोड होते हैं और खुराक का कमा में पीड़ित नहीं होते हैं। सरकार में ऊँचे नौकरियों के लिए प्रयत्न करने वाले व्यक्ति सर्वत्र में होते हैं। उपर्युक्त (1) और (2) दोनों के लिए श्रेणियाँ अनुकूलन इस परीक्षा के स्थिति का पता चल जाएगा। उपर्युक्त (2) के लिए विशेषतया जब फ़ेस न हो तो इलेक्ट्रो-रेटिनाग्राफी किए जाने की आवश्यकता होती है। इन दोनों जाँचों अंधरा अनुपासित और रेटिनाग्राफी में समय अधिक लगता है और विशेष प्रयत्न और सामान की आवश्यकता होती है और इसलिए साधारण बिकल्पक जांच से इसका पता लगना संभव नहीं है। इन तकनीकी बातों को ध्यान में रखते हुए मंत्रालय/विभाग को चाहिए कि बताएं कि रतौत्रो के लिए उन जाँचों का करना अनिवार्य है या नहीं। यह इस बात पर निर्भर होगा कि जितने व्यक्तियों को सरकारी नौकरी दी जावे वाला है उनके कार्य का अपेक्षा क्या है और उनका इच्छा किस तरह की होगी।

(छ) कलर विजन—उपर्युक्त तकनीकी सेवाओं के संबंध में कलर विजन की जांच जरूरी है। जहाँ तक गैर-तकनीकी सेवाओं/पदों का संबंध है सम्बद्ध मंत्रालय/विभाग को मैडीकल बोर्ड को सूचना देनी होगी कि उम्मीदवार जो सेवा चाहता है उसके लिए कलर विजन परीक्षा होनी चाहिए या नहीं।

नोट दो गई तालिका के अनुसार रंग का प्रयत्न जान उम्मीदवार (हायर) और निम्नतर (लोअर) श्रेणी में होना चाहिए जो लेज़र में एपचर के प्रकार पर निर्भर होगा।

श्रेणियाँ	रंग के प्रयत्न जान का उच्चतर श्रेणियाँ	रंग की प्रयत्न जान का निम्नतर श्रेणियाँ
1. लैम्प और उम्मीदवार के बीच की दूरी	16 फीट	16 फीट
2. दूरक (एपचर) का आकार	1.3 मि. मीटर	1.3 मि. मीटर
3. उद्भासन काल	5 सेकण्ड	5 सेकण्ड

भारतीय रेल यातायात सेवा, रेलवे सुरक्षा बल के ग्रुप 'क' पर और लोक बंधन से संबंधित अन्य सेवाओं के लिए और विज्ञापन के उच्चतर श्रेणियाँ आवश्यक हैं। किन्तु दूसरे के लिए कलर विजन के लोअर श्रेणियों पर्याप्त मान लिया जाए।

लाल रंग, हरे रंग और सफ़ेद रंग की आगामी में और हिवकि-वाइट के बिना पहचान सेवा संतोषजनक कलर विजन है। इतिहास की जेटी के इस्तेमाल की शिष्ट प्रवृत्ति रोगों में और एंजाइमो जैनी उपर्युक्त मैटर्न को रोगों में दिखाया जाता है कलर विजन का जांच करने के लिए विश्ववर्गीय समझा जाएगा। वैसे तो दोनों में से किसी भी एक जांच को साधारणतया सेवा पर्याप्त समझा जा सकता है, लेकिन लाल, रंग और हवाई यातायात में संबंधित सेवाओं के लिए मैटर्न जांच करना लाजमी है। एक वाले मामलों में जब उम्मीदवार की किसी एक जांच करने पर अस्वीकार्य पाया जाए तो दोनों ही तरीकों से जांच करनी चाहिए, तथापि भारतीय रेल यातायात सेवा और रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप 'क'

के पदों में नियुक्ति हेतु उम्मीदवारों के कलर विजन के परीक्षा के लिए एण्डिंगर प्लेट और एडिफ को हरी लेनटर्न दोनों का प्रयोग किया जाएगा।

(ज) दृष्टि की तीक्ष्णता से भिन्न आंख की प्रत्यक्षाएँ (आइप्लर कंजेशन)।

(1) आंख की उस बीमारी को या बढ़ती हुई अपात्रता दृष्टि (प्रोजेसिव रिफ्रेक्टिव एर) को, जिसके परिणामस्वरूप दृष्टि की तीक्ष्णता के कम होने की संभावना हो अयोग्य का कारण समझना चाहिए।

(2) भौगपन (स्किवेट) तकनीकी सेवाओं में जहाँ द्विनेत्रों (बाईनाकुलर) दृष्टि का होना अनिवार्य हो, दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर भी भौगपन की अयोग्यता का कारण समझना चाहिए। दृष्टि की तीक्ष्णता निर्धारित स्तर की होने पर भौगपन को अन्य सेवाओं के लिए अयोग्यता का कारण नहीं समझना चाहिए।

(3) यदि किसी व्यक्ति की एक आंख हो अथवा यदि एक आंख की दृष्टि ही सामान्य हो और दूसरी आंख की मन्ददृष्टि हो अथवा असामान्य दृष्टि हो तो उसका प्रभाव प्रायः यह होता है कि व्यक्ति में गहराई बोध हेतु विविध दृष्टि का प्रभाव होता है। इस प्रकार की दृष्टि कई सिविल पदों के लिए आवश्यक नहीं है। इस प्रकार के व्यक्तियों को चिकित्सा बोर्ड योग्य मानकर अनुशासित कर सकता है। बशर्ते कि सामान्य आंख —

(1) की दूरी दृष्टि 6/6 और निकट की दृष्टि जे/1 यथसा लगाकर अथवा उसके बिना ही बशर्ते कि दूर की दृष्टि के लिए किसी मेग्निफियन म लुटि 4 डायोप्टेरिज से अधिक न हो।

(2) की दृष्टि का दूसरा क्षेत्र हो।

(3) की सामान्य, रंग दृष्टि, जहाँ अपेक्षित हो।

यशर्ते कि बोर्ड का यह समाधान ही ज्ञान पर कि उम्मीदवार प्रस्तावित कार्य विशेष से संबंधित सभी कार्यकलाप का निष्पादन कर सकता है।

दृष्टि तीक्ष्णता संबंधी उपरीक्त छूट प्राप्त नामक “तकनीकी” रूप के वर्गीकृत पदों/सेवाओं के लिए उम्मीदवार पर लागू नहीं होंगे। संबद्ध मंत्रालय/विभाग की चिकित्सा बोर्ड को यह सूचित करना होगा कि उम्मीदवार “तकनीकी” पद के लिए है अथवा नहीं।

(4) कोर्टेक्ट लैम उम्मीदवार की स्वास्थ्य परीक्षा के समय कोर्टेक्ट लेंस के प्रयोग की आज्ञा नहीं होगी। यह प्रावण्यक है कि आंख की जांच करते समय दूर की नजर के लिए टार्निफ किए हुए अक्षरों की उदभाषान 15 फुट की ऊंचाई के प्रकाश से हों।

ध्यान दें:—आर. पी. एफ. के ग्रुप को के पदों के लिए बड़े चिकित्सा मानक लागू होगा जो कि गैर तकनीकी सेवाओं के लिए है। किन्तु चूंकि इस सेवा का संबंध जनता की सुरक्षा से है इसलिए इन पदों के लिए निम्नलिखित प्रतिरिक्त बातें भी लागू होंगी :

(1) कलर विजन की परीक्षा अनिवार्य होगी और उच्चतर श्रेष्ठ का कलर विजन आवश्यक है।

(2) प्रत्येक आंख में दृष्टि तीक्ष्णता निर्धारित मानक के होते हुए भी भौगपन (स्किवेट) को अयोग्यता समझा जाएगा।

(3) रेलवे सुरक्षा दल में नियुक्ति के लिए केवल “एक आंख” अयोग्यता समझी जाएगी।

70 ब्लड प्रेशर

ब्लड प्रेशर के संबंध में थोड़े अपने निर्णय से काम लेगा। नार्मल उच्चतम मिटालिक प्रेशर के आकलन की काम जवाबक दिधि नीचे दी जाती है:—

(1) 15 से 25 वर्ष के व्यक्तियों में औसत ब्लड प्रेशर लगभग 100 + मायु होता है।

(2) 25 वर्ष में ऊपर की आय वाले व्यक्तियों में ब्लड प्रेशर आकलन करने के लिए 110 में आधी आय जोड़ देने की तरीका बिल्कुल संतोषजनक दिखाई पड़ता है।

ध्यान दें:— सामान्य नियम के रूप में 140 एम. एम. के ऊपर के सिटालिक प्रेशर की और 90 एम. एम. से ऊपर डायस्टोलिक प्रेशर को संरिध मान लेना चाहिए और उम्मीदवार को योग्य या अयोग्य ठहराने के संबंध में अपनी अंतिम राय देने से पहले बोर्ड को चाहिए कि उम्मीदवार को अस्पताल में रखें। अस्पताल की रिपोर्ट से यह पता चलना चाहिए कि बबराहट (एक्साईमेंट) आदि के कारण ब्लड प्रेशर में बढ़ि थोड़े समय रहती है या उसका कारण कोई कायिक (फार्मिक) बीमारी है। ऐसे सभी केसों में हृदय की एमरे और निश्चल हृदय वेब्री (इलेक्ट्रोकार्डियोग्राफिक) परीक्षाएं और रक्त यूरिया निकार (क्लियरेंस) की जांच भी नियमित रूप से की जानी चाहिए फिर भी उम्मीदवार के योग्य होने या न होने के बारे में अंतिम फैसला केवल मेडिकल बोर्ड ही करेगा।

ब्लड प्रेशर (रक्त दबाव) लेने का तरीका :

नियमित पारेवाले, शाबांतरमापो का मर्चुर (रमीमोनेट) किस्म का उपकरण (इन्स्ट्रुमेंट) इस्तेमाल करना चाहिए। किसी किस्म के व्यायाम या बबराहट के बाद पंद्रह मिनट तक रुक बाब नहीं लेना चाहिए। रोगी बैठा या लेटा हो बशर्ते कि वह और विशेषकर उसकी भुजा शिथिल और आराम से ही कुछ हारिजेंटल स्थिति में रोगी के पार्श्व पर भुजा को आराम से सहारा दिया जाए। भुजा पर मे कंधे तक कपड़े उतार देना चाहिए। कफ में से पूरी तरह हवा निकाल कर बीच की रबड़ को भुजा के अन्दर की ओर रखकर और इसके नीचे किनारे की कोहनी के मोड़ में एक या दो शंख ऊपर करके लगाना चाहिए। इसके बाद कपड़े की पट्टी को फैलाकर समान रूप से खोदना चाहिए ताकि हवा भरने पर कोई हिस्सा फूल कर बाहर को न निकले।

कोहनी के मोड़ पर प्रगट घमनी (बेकियल आर्टरी) को दबा दबा कर ढूँढा जाता है और तब उसको ऊपर बीबी बीच स्टीयमकोप को हल्के से लगाया जाता है जो कफ के साथ न लगे। कफ में लगभग 200 एम. एच. की हवा भरी जाती है और इसके बाद हममें से धीरे-धीरे हवा निकाली जाती है। हल्की श्रमिक ध्वनि सुनाई पड़ने पर जिस स्तर पर पाये का कालम टिका होता है मिस्टालिक प्रेशर दर्शाता है। जब और हवा निकाली जाएगी तो ध्वनियां तेज सुनाई पड़ेंगी। जिस स्तर पर ये साफ और भ्रष्टी सुनाई पड़ने वाली ध्वनियां हल्की दबी हुई भी लुप्त प्रायः हो जायें, वह डायस्टोलिक प्रेशर है। ब्लड प्रेशर काफी थोड़ी अवधि में ही लेना चाहिए क्योंकि कफ के लम्बे समय का दबाव रोगी के लिए खोब कर होता है। और इससे रीडिंग गलत हो जाती है। यदि दोबारा पडाल करना जरूरी हो तो कफ में पूरी हवा निकाल कर कुछ मिनट के बाव में ही ऐसा किया जाए। कभी कभी कफ में से हवा निकालने पर एक निश्चित स्तर पर ध्वनियां सुनाई पड़ती हैं, दबाव गिरने पर ये गायब हो जाती हैं और निम्न स्तर पर पुनः प्रकट हो जाती हैं। इस “साईवेट नेप” से रीडिंग में गलती हो सकती है।

8. परीक्षक की उपस्थिति में ही किए गए मूत्र की परीक्षा की जानी चाहिए और परिणाम रिकार्ड किया जाना चाहिए। जब मेडिकल बोर्ड को किसी उम्मीदवार के मूत्र में रसायनिक जांच द्वारा शक्कर का पता चले तो बोर्ड इसके सभी पहलुओं की परीक्षा करेगा और मधुमेह (डायबिटीज) के शोक चिन्हों और लक्षणों को भी विशेष रूप से नोट करेगा। यदि बोर्ड उम्मीदवार की ग्लूकोस मेह (ग्लाइकोसुरिया) सिवाय, अपेक्षित मेडिकल टिफनेस के स्टैंडर्ड के अनुकूल पायें तो वह उम्मीदवार को हम शर्त के माथ फिट घोषित कर सकता है कि ग्लूकोज घमधुमेही (नॉन डायबिटिक) हो और बोर्ड केस को मीडिमिन के किसी ऐसे निदिष्ट विशेषज्ञों के पास भेजेगा। जिसके पास अस्पताल और प्रयोगशाला का सुविधाएं हों। मेडिकल विशेषज्ञ स्टैंडर्ड ब्लड शुगर टालरेंस टेस्ट समेत जो भी मिलनीकल या खेबोरेटरी परीक्षण जरूरी समझेगा, करेगा और अपनी

रिपोर्ट मेडिकल बोर्ड को भेज देगा जिस पर मेडिकल बोर्ड की "फिट या अनफिट" को अंतिम राय प्राधारीत होगी। उमरे धक्कर पर उम्मीदवार के लिए बोर्ड के सामने स्वयं उपस्थित होना जरूरी नहीं होगा। औषध के प्रभाव को समाप्त करने के लिए यह जरूरी हो सकता है कि उम्मीदवार को कई दिनों तक अस्पताल में पूरी रेखा रेखा में रखा जाए।

9. यदि जॉय परिणामस्वरूप बोर्ड महिला उम्मीदवार 12 हफ्ते या उससे अधिक समय की गर्भवती पायी जाती है तो उसको अस्थायी रूप में तब तक अस्वस्थ घोषित किया जाना चाहिए जब तक कि उसका प्रसव न हो जाए। किसी रजिस्टर्ड मेडिकल प्रैक्टिशनर से अरोग्यता का प्रमाणपत्र प्रस्तुत करने पर प्रसूती की तारीख के 6 हफ्ते बाद अरोग्य प्रमाणपत्र के लिए उसको फिर से स्वास्थ्य परीक्षा की जानी चाहिए।

10. निम्नलिखित अनिवार्य बातों का प्रेषण करना चाहिए—

(क) उम्मीदवार को दोनों कानों में अच्छा सुनाई पड़ना है या नहीं और कान की बीमारी का कोई चिह्न है या नहीं। यदि कोई कान की खराबी हो तो उसकी परीक्षा कान-विशेषज्ञ द्वारा की जानी चाहिए। यदि सुनने की खराबी का इलाज शल्यक्रिया (सर्जरी) या द्रव्यित एड के इस्तेमाल से हो सके तो उम्मीदवार को इस आधार पर अयोग्य घोषित नहीं किया जा सकता बशर्ते कि कान की बीमारी बढ़ने वाली न हो जिससे परीक्षा प्राधिकारी के सारे निर्णय के लिए इस संबंध में निम्नलिखित मार्गदर्शन जानकारी दी जाती है:

- |  |   |
|--|---|
| (1) एक कान में प्रकट अंधता   | यदि उच्च फ्रिक्वेंसी में बहुरापन पूर्ण बहुरापन, दूसरा कान सामान्य होगा।   |
| (2) दोनों कानों में बहुरापन का प्रत्यक्ष बोध, जिसमें श्रवण यंत्र (हियिंग एड) द्वारा कुछ सुधार संभव हो। | यदि 1000 से 4000 तक की स्पीक्विफ्रेंसी में बहुरापन 30 डेसीबल तक हो तो तकनीकी-तथा गैर तकनीकी दोनों प्रकार के काम के लिए योग्य। |

- |  |   |
|--|---|
| (3) संकुच अथवा मार्जिनल टाईप के डिम्पेनिक मेम्ब्रेन में छिद्र। | (1) एक कान सामान्य हो, दूसरे कान में डिम्पेनिक मेम्ब्रेन में छिद्र हो तो अस्थायी आधार पर अयोग्य काम की शल्य चिकित्सा की स्थिति सुधारने में दोनों कानों में मार्जिनल या अन्य छिद्र वाले उम्मीदवारों को अस्थायी रूप में अयोग्य घोषित करके उस पर सीख दिए गए नियम 4(2) के अधीन विचार किया जा सकता है। |
|--|---|

(2) दोनों कानों में मार्जिनल या पार्टिकल छिद्र होने पर ही अयोग्य।

(3) दोनों कानों में संकुच छिद्र होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।

- |   |  |
|---|--|
| (4) कान के एक ओर से दोनों ओर से मस्टायड बैबिटी से सब शामिल श्रवण। | (1) किसी एक कान में सामान्य रूप से एक ओर से मस्टायड बैबिटी से सुनाई देता हो दूसरे कान में सब नार्मल श्रवण वाले कान मस्टायड, बैबिटी होने पर तकनीकी तथा गैर तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए योग्य। |
|---|--|

(2) दोनों ओर से मस्टायड बैबिटी तकनीकी काम के लिए अयोग्य यदि किसी भी कान की श्रवणता श्रवण यंत्र लगा कर अथवा बिना लगाए सुधार कर 30 डेसीबल हो जने पर गैर-तकनीकी कार्यों के लिए योग्य।

(3) बहने रहने वाले कान धाप-रेशन किया गया/बिना अप-रेशन वाला। तकनीकी तथा गैर-तकनीकी दोनों प्रकार के कार्यों के लिए अस्थायी रूप में अयोग्य।

(8) नासापाट की हड्डी संबंधी थिम्पिताओं (बोनी डिफॉर्मिटी) सहित अथवा उससे रहित नाक की जीर्ण प्रवाहक एलर्जिक रोग। (1) प्रत्येक मामले की परिस्थिति के अनुसार निर्णय किया जाएगा।

(2) यदि लक्षणों सहित नासापाट अकस्मिक विद्यमान होने पर अस्थायी रूप से अयोग्य।

(7) टॉग्लस और/अथवा स्वर यंत्र (वैरिक्स) के लिए प्रवाहक दशा। (1) टॉग्लस और/अथवा स्वर यंत्र की जीर्ण प्रवाहक दशा योग्य।

(2) यदि आवाज में अत्यधिक कर्कशता विद्यमान हो तो अस्थायी रूप से अयोग्य।

(8) कान, नाक, गले (ई.एन.टी.) के हल्के अथवा अपने स्थान पर दुर्बल ट्यूमर। (1) हल्का ट्यूमर अस्थायी रूप से अयोग्य।

(9) आस्टोक्लैरोसिस (2) दुर्बल ट्यूमर--अयोग्य / श्रवण यंत्र की सहायता से या धाप-रेशन के बाद श्रवणता 30 डेसीबल के अन्दर होने पर योग्य।

(10) कान, नाक अथवा गले के अन्मज्जा दोष। (1) यदि कामकाज में बाधक हो तो योग्य।

(2) भारी जो मात्रा में हफलाइट हो तो अयोग्य।

(11) नेजलपॉलीप; अस्थायी रूप से अयोग्य।

(ख) उम्मीदवार बोलने में हकलाता/हकलाना नहीं हो।

(ग) उसके घात अच्छी हालत में हैं या नहीं, और अच्छी तरह बचाने के लिए जरूरी होने पर तकनीकी यंत्र लगे हैं या नहीं। (अच्छा तरह धरे हुए शॉर्ट्स की टीका सम्भवा जाएगा।)

(घ) उसकी छाती को बनावट अच्छी है या नहीं और छाती काफी फैलती है या नहीं तथा उनका दिल या फेफड़ा ठीक है या नहीं।

(ङ) उसे पेट की कोई बीमारी है या नहीं।

(च) उसे रक्तचाप है या नहीं।

(छ) उसे हाईड्रोसिल बड़ी हुई बैरिफोसिल, बैरिफाजिफरा, (बेन) या बवासीर है या नहीं।

(क) उसके अंगों, हाथों, पैरों और दैर्घ्य की बनावट और विकास अच्छा है या नहीं और उसकी स्थितियाँ भर्त्तावाणि म्काल रूप से हिलती हैं या नहीं।

- (ग) उसे कोई अस्थायी त्वचा की बीमारी है या नहीं।
- (ण) कोई जन्मजात कुरबना या दोष है या नहीं।
- (ट) उसमें किसी उग्र या पुरानी बीमारी के निशान हैं या नहीं जिनसे कमजोर गठन का पता लगे।
- (ठ) कारगर टीके के निशान हैं या नहीं।
- (ड) उसे कोई संघारी (जन्मनिकेवल) रोग है या नहीं।

11. विल और फेफड़ों की किसी ऐसी विलक्षणता का पता लगाने के लिए जो साधारण शारीरिक परीक्षा से ज्ञात न हो उन्हीं मामलों में मेसी, रूप से छाती के एकसरे की परीक्षा की जानी चाहिए।

सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार के स्वास्थ्य के संबंध में जहाँ कहीं संदेह हो चिकित्सा बोर्ड का अध्यक्ष उम्मीदवार को योग्यता अथवा अयोग्यता का निर्णय किए जाने के प्रश्न पर किसी उपयुक्त अस्पताल के विशेषज्ञ से परामर्श कर सकता है, जैसे यदि किसी उम्मीदवार पर मानसिक वृद्धि अथवा विपणन (एन्जेशन) से पीड़ित होने का संदेह होने में बोर्ड का अध्यक्ष अस्पताल के किसी मनोविकार विज्ञानी/मनोवैज्ञानी से परामर्श कर सकता है।

जब कोई रोग मिले तो उसे प्रमाणपत्र में अवश्य ही नोट किया जाए। मेडिकल परीक्षक को अपनी राय लिख देनी चाहिए कि उम्मीदवार से अपेक्षित दक्षतापूर्ण दृष्टि में इससे बाधा पड़ने की संभावना है या नहीं।

12. मेडिकल बोर्ड के निर्णय के विरुद्ध अपील करने वाले उम्मीदवार को भारत सरकार द्वारा निर्धारित विधि के अनुसार रु. 50 का अपील शुल्क जमा करना होता है। यह शुल्क केवल उन उम्मीदवारों को वापिस मिलेगा जो अपीलीय स्वास्थ्य बोर्ड द्वारा योग्य घोषित किए जाएंगे। जब दूसरों के मामलों में यह जठर कर लिया जाएगा। यदि उम्मीदवार चाहे अपने आरोग्य होने के दाब के समर्थन में स्वस्थता प्रमाणपत्र संलग्न कर सकते हैं। उम्मीदवार को प्रथम स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा भेजे गए निर्णय के 21 दिन के अन्दर अपीलें पेश करनी चाहिए। अन्यथा दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के लिए उनके अनुरोध पर कोई विचार नहीं होगा। अपीलीय स्वास्थ्य परीक्षा बोर्ड द्वारा दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा केवल तभी दिल्ली में ही होगी और इसका खर्च उम्मीदवारों को ही देना पड़ेगा। दूसरी स्वास्थ्य परीक्षा के संबंध में की जाने वाली यात्राओं के लिए कोई बाका भत्ता या वैश्विक भत्ता नहीं दिया जाएगा। अपीलों के निर्धारित शुल्क के साथ प्राप्त होने पर अपीलीय स्वास्थ्य परीक्षा/बोर्ड द्वारा की जाने वाली स्वास्थ्य परीक्षा के प्रबन्ध के लिए कार्मिक और प्रशिक्षण विभाग द्वारा आवश्यक कार्यवाई की जाएगी।

#### मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट

मेडिकल परीक्षक के मार्गदर्शन के लिए निम्नलिखित सूचना दी जानी है :

1. शारीरिक योग्यता (फिटनेस) के लिए अपनाए जाने वाले स्टैंडर्ड में संबंधित उम्मीदवार की आयु और सेवा काल (यदि हो) के लिए उचित गजाइस रखनी चाहिए।

किसी हेतु व्यक्ति को पब्लिक सर्विस में भर्ती के लिए योग्य नहीं समझा जाएगा जिसके बारे में यथार्थतः सरकार या नियुक्ति प्राधिकारी (अपवाइंटिंग अथॉरिटी) की यह तसल्ली नहीं होगी कि उसे ऐसी कोई बीमारी या शारीरिक दुर्बलता (बाइली इनफमिटी नहीं) है जिससे वह उस सेवा के लिए अयोग्य हो या उसके अयोग्य होने की संभावना हो।

बढ़ा बात समझ सेनी चाहिए कि योग्यता का प्रश्न भविष्य से ही उत्पन्न हो सकता है जितना वर्तमान में है और मेडिकल परीक्षा का एक मुख्य उद्देश्य निरन्तर कारगर सेवा प्राप्त करना और स्थाई नियुक्ति के उम्मीदवार के मामले में अकाल मृत्यु होने पर समय पूर्व पेंशन या अदाय-गियों की रोकना है। साथ ही यह भी नोट कर लिया जाए कि जहाँ प्रश्न केवल निरन्तर कारगर सेवा की संभावना का है और उम्मीदवार को

अस्वीकृत करने की सलाह उस श्रालत में नहीं दी जानी चाहिए जब कि उसमें कोई ऐसा दोष हो तो केवल बहुत कम स्थितियों में निरन्तर कारगर सेवा में बाधक पाया गया हो।

सश्रिया उम्मीदवार की परीक्षा के लिए किसी मेरी डाक्टर को मेडिकल बोर्ड के सदस्य के रूप में सहयोगित किया जाएगा।

भारतीय रक्षा सेवा (इंडियन डिफेंस अकाउंट्स सर्विस) के उम्मीदवारों को भारत में और भारत के बाहर क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) करनी होगी। ऐसे उम्मीदवार के मामले में मेडिकल बोर्ड को इस बारे में अपनी राय विशेष रूप से रिकार्ड करनी चाहिए कि उम्मीदवार क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) के योग्य है या नहीं।

डाक्टर बोर्ड की रिपोर्ट को गोपनीय रखना चाहिए।

ऐसे मामलों में जब कि कोई उम्मीदवार सरकारी सेवा में नियुक्ति के लिए अयोग्य करार दिया जाता है तो मोटे तौर पर उसके अस्वीकार किए जाने के आधार उम्मीदवार को बताया जा सकते हैं। किन्तु डाक्टर बोर्ड ने जो खराबी बताई हो उनका विस्तृत व्यौरा नहीं दिया जा सकता।

ऐसे मामलों में जहाँ डाक्टर बोर्ड का यह विचार है कि सरकारी सेवा के लिए उम्मीदवार को अयोग्य बनाने वाली छोटी-छोटी खराबी चिकित्सा (औषधि या शल्य) द्वारा दूर हो सकती है वहाँ डाक्टर बोर्ड द्वारा इस भाग्य का कथन रिकार्ड किया जाना चाहिए। नियुक्ति प्राधिकारी द्वारा इस बारे में उम्मीदवार को बोर्ड की राय सूचित किए जाने में कोई धारणा नहीं है और जब वह खराबी दूर हो जाए तो दूसरे डाक्टर बोर्ड के सामने उस व्यक्ति की उपस्थिति होने के लिए कहने में संबंधित प्राधिकारी स्वतंत्र है।

यदि कोई उम्मीदवार अस्थायी तौर पर अयोग्य करार दिया जाए तो दुबारा परीक्षा की अवधि साधारणतया कम से कम छह महीने से कम नहीं होनी चाहिए। निश्चित अवधि के बाद जब दुबारा परीक्षा हो तो ऐसे उम्मीदवार को और आगे की अवधि के लिए अस्थायी तौर पर अयोग्य घोषित न कर नियुक्ति के लिए उनकी योग्यता के संबंध में अथवा वे इस नियुक्ति के लिए अयोग्य है ऐसा निर्णय अंतिम रूप से दिया जाना चाहिए।

#### (क) उम्मीदवार का कथन और घोषणा :

अपनी मेडिकल परीक्षा से पूर्व उम्मीदवार को निम्नलिखित अपेक्षित स्टेटमेंट देनी चाहिए और उनके साथ सही हुई घोषणा (डिक्लेरेशन) पर हस्ताक्षर करने चाहिए। नीचे दिए गए नोट में उल्लिखित चेतावनी की ओर उम्मीदवार को विशेष रूप से ध्यान देना चाहिए :

#### 1. अपना पूरा नाम लिखें

(साफ अक्षरों में)

#### अपनी आयु और जन्म स्थान बताएं

(क) क्या आप अनुसूचित जनजाति या गोरखा, गढ़वाली, असमिय नागालैण्ड, जनजाति आदि में से किसी जाति से संबंधित जिसका अंतिम कब दूसरों से कम होता है "हाँ" या "नहीं" में उत्तर दीजिए। उत्तर "हाँ" में हो तो उस जाति का नाम बताएं।

3. (क) क्या आपको कभी चेचक एक-एक कर होने वाला या कोई दूसरा बुखार, रंधिया (स्लेड्स) का बड़का या इसमें प प पड़ना निरन्तर थक में खून आना, दिल की बीमारी, फफड़े की बीमारी, मूर्छा के बारे, मेडिटम, एपेंडिसाइटिस हुआ है।

(ख) दूसरी कोई ऐसी बीमारी या कुर्बतना जिसके कारण श्रिया पर नेटे रहना पड़ा है और जिसका मेडिकल या सर्जिकल हंसाज किया गया हो, हुई है।

4. आपको चेचक का टीका आखिरी बार कब लगा था।

5. क्या आपको अधिक नाम या किसी दूसरे कारण से किसी किसी की अक्षीरता (नर्वसनेस) हुई।

## 6. अपने परिवार के संबंध में निम्नलिखित ब्योरे दे :—

यदि पिता जीवित हो तो उसकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	मृत्यु के समय पिता की आयु और मृत्यु का कारण	आपके कितने भाई जीवित हैं, उनकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	आपके कितने भाईयों की मृत्यु हो चुकी है, उनकी मृत्यु के समय आयु और मृत्यु का कारण
--	---	---	--

1.  
2.  
3.

यदि माता जीवित हो तो उसकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	मृत्यु के समय माता की आयु और मृत्यु का कारण	आपकी कितनी बहने जीवित हैं, उनकी आयु और स्वास्थ्य की अवस्था	आपकी कितनी बहनों की मृत्यु हो चुकी है, उनकी आयु और मृत्यु का कारण
--	---	--	---

1.  
2.  
3.

## 7. क्या इससे पहले किसी मेडिकल बोर्ड ने आपकी परीक्षा की है ?

8. यदि ऊपर के प्रश्न पर उत्तर हाँ में हो तो बताइए किस सेवा कितन सेवकों के लिए आपकी परीक्षा की गई थी ?

## 9. परीक्षा लेने वाला प्राधिकारी कौन था ?

## 10. कब और कहाँ मेडिकल हुआ ?

11. मेडिकल बोर्ड की परीक्षा का परिणाम यदि आपको बताया गया हो अथवा आपको मालूम हो—  
में घोषित करता हूँ कि जहाँ तक मेरा विश्वास है, ऊपर दिये गए सभी जवाब सही और ठीक हैं।

उम्मीदवार के हस्ताक्षर—

मेरे सामने हस्ताक्षर किए—

बोर्ड के अध्यक्ष के हस्ताक्षर—

टिप्पणी :—उपरोक्त कथन की यथार्थता के लिए, उम्मीदवार जिम्मेदार होगा जानबूझकर किसी सूचना को छिपाने से वह नियुक्ति को बैठने की जोखिम लेगा। वह नियुक्त हो भी जाए तो बाध्यत्व निवृत्ति भत्ता (सुपरानुग्रह) अलाउंस या उपादन (ग्रेजुटी) के सभी दावों से हाथ धो बैठेगा।

(ख) ————— (उम्मीदवार का नाम) की शारीरिक परीक्षा की मेडिकल बोर्ड की रिपोर्ट।

1. सामान्य विकास—बाल्य—बाल्य का कम—कम पोषण: पतला—औसत—मोटा—कम (जुते उताहरकर)—बजन—अत्यंत बजन—कम था—बजन में कोई हाल ही में हुआ परिवर्तन—तापमान—छापी का घेर—

(1) 50 सांस खींचने पर—

(2) पूरा सांस निभायने पर—

## 2. त्वचा—कोई जाहिर बीमारी

## 3. नेत्र :—

- (1) कोई बीमारी —————  
(2) रतौंधी —————  
(3) कलर विजन का दोष —————  
(4) दृष्टिकोण (फील्ड ऑफ विजन) —————  
(5) दृष्टि तीक्ष्णता (विजुअल एक्ज्यूटी) —————  
(6) फंडस की जांच—

दृष्टि की तीक्ष्णता अपने के बिना अपने से अपने की भावः

गोल एक्सिस सोती

दूर की नजर

वा. ने.

आ. ने.

पास की नजर

दा. ने.

बा. ने.

हार्डपेरमेट्रिया  
(अवयव)

दा. ने.

बा. ने.

## 4. कान निरीक्षण—सुनना—

दायां कान—बायां कान—

## 5. ग्रंथियाँ —पाइराइड —

## 6. वातों की हालत—

7. एक्सन तंत्र (रेस्परेटरी सिस्टम)—क्या शारीरिक परीक्षा करने पर सांस के अंगों में किसी असमानता का पता लगा है? यदि पता लगा है तो असमानता का पूरा ब्योरा दें।

## 8. परिसंचरण तंत्र (सर्कुलैटरी सिस्टम)

(क) हृदय : कोई आंगिक गति (आर्मेनिक लीजल) गति (रेट) खड़े होने पर

25 बार कुबाए जाने के बाद—  
कुबाये जाने के 2 मिनट बाद—

(ख) ब्लड प्रेशर —सिस्टोलिक—  
डायस्टोलिक

9. उदर (पेट) घेर —स्थिति—  
हर्निया—

(क) उबाकर मालूम पड़ना/जिगर—  
सिल्ली—गुदे—  
ट्यूमर—

(ख) रक्तशोष  
भगंदर

10. शक्ति तंत्र (नर्व्स सिस्टम)  
नर्व्स—



## 11. जाल यंत्र (नोकोमीटर सिस्टम)

अवमानता

12. जननमूल तंत्र (जनिटा यूरोनरी सिस्टम)-----हाइड्रोमील बैरि-  
कासीस ग्रावि का कोई संकेत

मूल परीक्षा----

- (क) कैसा दिखाई पड़ता है ।  
 (ख) अवस्थित गुच्छ (स्पेसिफिक ग्रेविटी) ||  
 (ग) एल्बमिन  
 (घ) शक्कर  
 (ङ) कास्ट  
 (च) कोशिकाय (सेल्स)

13. छाती की एकसरे परीक्षा की रिपोर्ट ;

14. क्या उम्मीदवार के स्वास्थ्य में कोई ऐसा बात है जिससे वह  
इस सेवा की ड्यूटी को दक्षतापूर्वक निभाने के लिए अयोग्य हो सकता  
है ।नोट --महिला उम्मीदवार के मामले में, यदि यह पाया जाता है कि वह  
12 सप्ताह की अवस्थिति अथवा उससे अधिक समय से गर्भिणी  
है तो उसे अस्वास्थ्य रूप से अयोग्य घोषित किया जाना चाहिए।  
देखें विनियम 9।15 (i) उन सेवाओं का उल्लेख करें जिनके लिए उम्मीदवार की  
परीक्षा की गई है--

- (क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा,  
 (ख) भारतीय पुलिस सेवा, रेलवे सुरक्षा बल में ग्रुप क के पद और  
दिल्ली और अंडमान तथा निकोबार द्वीपसमूह पुलिस सेवा,  
(केन्द्रीय अन्वेषण ब्यूरो में पुलिस उप अधीक्षक)  
 (ग) केन्द्रीय सेवाएं, ग्रुप क तथा ख

(ii) क्या यह निम्नलिखित सेवाओं में दक्षतापूर्वक और निरन्तर  
काम करने के लिए सब तरह से योग्य पाया गया है--

- (क) भारतीय प्रशासनिक सेवा और भारतीय विदेश सेवा।  
 (ख) भारतीय पु. से. रेलवे सुरक्षा बल तथा दिल्ली तथा अंडमान  
और निकोबार द्वीप समूह, पुलिस सेवा में ग्रुप "क" पद केन्द्रीय  
अन्वेषण ब्यूरो में पुलिस उप अधीक्षक (कद, छाती का घेरा,  
नज़र, रंग दिखाई न देना और चाल खासतौर से देखें)  
 (ग) भारतीय रेलवे यातायात सेवा (कद, छाती, नज़र, रंग दिखाई  
न देना, खास तौर से देखें) ।

(घ) दूसरी केन्द्रीय सेवाएं ग्रुप क/ख

(iii) क्या उम्मीदवार क्षेत्र सेवा (फील्ड सर्विस) के लिए योग्य  
है ।नोट --बोर्ड को अपने आन्तरिक परिणाम निम्नलिखित वर्गों में से किसी एक  
वर्ग में रिकार्ड करना चाहिए ।

- (1) योग्य फिट  
 (2) अयोग्य (अवफिट) जिसका कारण-----  
 (3) अस्वास्थ्य रूप से अयोग्य, जिसका कारण-----

स्थान ----- अद्यतन

तारीख ----- सर्वेक्ष

नवस्थ

## परिशिष्ट--IV

वस्तुपरक प्रश्नों के संबंध में उम्मीदवारों को निम्नलिखित सेवा (प्रारंभिक)  
परीक्षा 1992 की सूचना ।

क. वस्तुपरक परीक्षण

प्रारंभिक परीक्षा में "वस्तुपरक प्रकार" के प्रश्न पूछे जाएंगे । इस  
प्रकार की परीक्षा में उम्मीदवार को उत्तर फैलाकर लिखने नहीं होंगे ।  
प्रत्येक प्रश्न (जिसको आगे प्रश्नांक कहा जाएगा) के लिए संभाव्य उत्तर  
(जिनकी आगे प्रत्युत्तर कहा जायेगा) दिए जाने हैं । उम्मीदवार को उन  
में से प्रत्येक के लिए एक उत्तर चुन लेना है ।इस विवरणिका का उद्देश्य उम्मीदवारों को इस परीक्षा के बारे में  
कुछ उपयोगी जानकारी देना है जिससे कि परीक्षा के स्वरूप से परिचित  
न होने के कारण उनको कोई हानि न हो ।

ख. परीक्षण का स्वरूप

प्रश्न प्रपत्र "प्रश्न पुस्तिका" के रूप में होगा । इस पुस्तिका में क्रम  
संख्या 1, 2, 3, ... के क्रम से प्रश्नांक होंगे । प्रश्निका में हर  
प्रश्नांक हिन्दी और अंग्रेजी दोनों में होगा । हर प्रश्नांक के नीचे ए. बी.  
सी. क्रम में संभावित प्रत्युत्तर लिखे होंगे । उम्मीदवार को प्रत्येक प्रश्न  
के लिए एक सही प्रत्युत्तर या यदि एक से अधिक प्रत्युत्तर सही हैं या  
उनमें से सर्वोत्तम प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा । (ध्यान में दिए गए  
नमूने के प्रश्नांक देखें) किसी भी स्थिति में, प्रत्येक प्रश्नांक के लिए  
उसको एक ही प्रत्युत्तर का चुनाव करना होगा । यदि एक से अधिक  
उत्तर चुन लिया जाए तो उनका उत्तर गलत माना जाएगा ।

ग. उत्तर देने की विधि

उम्मीदवार को परीक्षा भवन में अलग उत्तर पत्रक जिसकी नमूना  
प्रवेश प्रमाणपत्र के साथ प्रत्येक उम्मीदवार को भेजा जाएगा/दिया जाएगा  
साथ उम्मीदवार हिन्दी में छपे प्रश्नों के उत्तर दे या अंग्रेजी में छपे प्रश्नों  
के, उनको उसी उत्तर पत्रक में अपने उत्तर अंकित करने होंगे । जो उत्तर  
प्रश्न पुस्तिका या उत्तर पत्रक से भिन्न और किसी कारण से अंकित हो  
उनको जंचाया नहीं जाएगा ।उत्तर पत्रक में, 1 से 160 तक के प्रश्नांक चार भागों में छांटे  
गए हैं । उम्मीदवार को प्रश्न पुस्तिका में एक प्रश्नांक पूरा पढ़  
लेने और यह निर्णय करने बाद किए गए प्रत्युत्तरों में कौन सा  
सही या श्रेष्ठ है, चुने गए प्रत्युत्तर से संबंधित अक्षर वाले बूट को पेंसिल  
की काली निशानी से साफ-साफ पूरा भर देना चाहिए । ताकि उसके  
द्वारा चुने गए प्रत्युत्तर का पता चले । उदाहरण के लिए, अगर उसने  
किसी प्रश्नांक के लिए प्रत्युत्तर (बी) को सही उत्तर के रूप में चुन लिया  
है तो उस प्रश्नांक के आगे जिस बूट में (बी) छपा है, उस पर काली  
निशानी लगानी चाहिए । उत्तर पत्रक में बूट पर काली निशानी लगाने  
के लिए स्याही का प्रयोग नहीं करना चाहिए ।

यह जरूरी है कि--

- (1) उम्मीदवार प्रश्नांकों का उत्तर देने के लिए केवल एच. बी.  
पेंसिल (पेंसिलें) ही लाएँ और उन्हीं का प्रयोग करें ।  
 (2) अगर उम्मीदवार ने गलत निशान लगाया है तो उसे पूरा  
मिटाने के लिए सही उत्तर का निशान लगाना चाहिए ।  
इसके लिए वह अपने साथ एक रबर भी लाएँ ।  
 (3) उम्मीदवार का उत्तर पत्रक का उपयोग इस प्रकार नहीं करना  
चाहिए जिससे वह खराब हो जाए या उसमें मोड़, बिसलवट  
आदि पड़ जाए ।

घ. कुछ महत्वपूर्ण नियम

1. उम्मीदवारों की परीक्षा आरम्भ करने के लिए निर्धारित समय से  
पाँच मिनट पहले परीक्षा भवन में पहुँचना होगा और पहुँचते ही अपना

स्थान ग्रहण करना होगा अगर वह देर से पहुँच गए तो संभव है कि विज्ञा-विधि संबंधी कुछ अनुदेश सुनने का उसे अवसर न मिले।

2. परीक्षा शुरू होने के 30 मिनट बाद किसी को परीक्षण प्रवेश नहीं दिया जायेगा।

3. परीक्षा शुरू होने के बाद डेढ़ घंटे तक किसी भी उम्मीदवार को परीक्षा भवन छोड़ने की अनुमति नहीं मिलेगी।

4. परीक्षा समाप्त होने के बाद, उम्मीदवार को चाहिए कि वह परीक्षा पुस्तिका और उत्तर पत्रक पर्यवेक्षक को सौंप दे। उम्मीदवार को परीक्षा पुस्तिका परीक्षा भवन से बाहर ले जाने की अनुमति नहीं है इन नियमों का उल्लंघन करने पर कड़ा बंद विद्या जायेगा।

5. उम्मीदवार को उत्तर पत्रक पर कुछ विवरण परीक्षा भवन में भरना होगा। उसे कुछ विवरण उत्तर पत्रक पर कूटबद्ध भी करने होंगे। इसके बारे में अनुदेश प्रवेश प्रमाणपत्र के साथ भेजे जायेंगे।

6. उम्मीदवार को चाहिए कि वह प्रश्न-पुस्तिका में दिए गए सभी अनुदेश सावधानी से पढ़ें। इंगलिश संभव है कि उन अनुदेशों का सावधानी से पालन न करने से उनके नंबर कम हो जाए। अगर उत्तर-पत्रक पर कोई प्रविष्टि संदिग्ध है, तो उस प्रश्नांक के लिए उसका नंबर नहीं मिलेगा। पर्यवेक्षक के लिए दिए गए अनुदेशों का विधिवत पालन करना चाहिए। जब पर्यवेक्षक किसी परीक्षण या उसके किसी भाग को प्रारंभ या समाप्त करने को कह दें तो उसके अनुदेशों का उसे तत्काल पालन करना चाहिए।

7. उम्मीदवार को अपने साथ अपना प्रवेश प्रमाणपत्र, एक ए.बी. पैसिल, एक रबड़, पैसिल शार्पेनर और गोली या कापी स्पेसी वाली कलम भी लानी होगी। उम्मीदवार को सलाह दी जाती है कि वह अपने साथ स्विच बोर्ड या हाई बोर्ड या कोई बोर्ड भी लाए जिन पर कुछ भी नहीं लिखा होना चाहिए। उसे परीक्षा भवन में कोई कच्चा कागज या पैसिल का टुकड़ा, पैमाना या आरेखण उपकरण नहीं लाने हैं क्योंकि उनकी जरूरत नहीं होगी। माँग जाने पर कच्चे काम के लिए उस पर कागज बिछे जायेंगे। कच्चा काम शुरू करने के पहले उसको भ्रमण परीक्षा का नाम, अपना रोल नम्बर और परीक्षण तारीख लिखनी चाहिए और परीक्षण समाप्त होने के बाद उसे अपने उत्तर-पत्रक के साथ पर्यवेक्षक को वापस देना चाहिए।

8. विशेष अनुदेश परीक्षा हॉल में उम्मीदवार के स्थान पर बैठने के बाद निरीक्षक उनको उत्तर पत्रक देंगे। उत्तर पत्रक पर दिए गए अपेक्षित विवरणों को पेन से भरा जाना है और कूटबद्ध करने का कार्य ए.बी. पैसिल से किया जाना है। उसके बाद उम्मीदवार को परीक्षण पुस्तिका दी जाएगी। इस पुस्तिका के मिलने के बाद उम्मीदवार यह अवश्य देखें कि उक्त परीक्षण पुस्तिका उसी विषय से संबंधित है जिस विषय में उम्मीदवार परीक्षा दे रहे हैं। तत्पश्चात् उम्मीदवार को परीक्षण पुस्तिका के कवर पर इसके लिए दिए गए स्थान पर स्पेसी अक्षरों बाल प्वाइंट पेन से अपना अनुक्रमिक लिखना चाहिए।

परीक्षण पुस्तिका तब तक खोलने की अनुमति नहीं है जब तक पर्यवेक्षक/निरीक्षक उम्मीदवार को रम खोलने के लिए न कहें।

परीक्षा प्रारंभ होने के तुरन्त बाद उम्मीदवार को यह जाँच कर लेनी चाहिए कि उम्मीदवार को दी गई परीक्षण पुस्तिका के पृष्ठ अथवा मध्य मुद्रित या कटी फटी अथवा गायब तो नहीं हैं। यदि ऐसा है तो उम्मीदवार को यह जानकारी निरीक्षक के ध्यान में लानी चाहिए और इसे पूर्ण परीक्षण पुस्तिका से बदल लेनी चाहिए।

च कुछ उपयोगी संकेत

तथापि इस परीक्षण का उद्देश्य गति की अपेक्षा शुद्धता को जाँचना फिर भी यह जरूरी है कि उम्मीदवार अपने समय का दक्षता से उपयोग करें। संयोजन के साथ वे जितना जल्दी शीघ्र बढ़ सकते हैं, उन्हें प-

लापरवाही न हो। उनको जो प्रश्न अत्यन्त कठिन मानूँ पढ़ें उन पर समय व्यर्थ न करें। दूसरे प्रश्नों की ओर बढ़ें और उन कठिन प्रश्नों पर बाद में विचार करें।

सभी प्रश्नों के अंक समान होंगे। सभी प्रश्नों के उत्तर दः उम्मीदवार द्वारा अंकित सभी प्रत्येक प्रश्न की संख्या के आधार पर ही उनके अंक दिए जायेंगे। गलत उत्तरों के लिए अंक नहीं काटे जायेंगे।

छ परीक्षण का समापन

जैसे ही पर्यवेक्षक लिखना बन्द करने को कहें, उम्मीदवार लिखना बंद कर दें। तब वह अपने स्थान पर तब तक बैठें रहें जब तक निरीक्षण उनसे सभी आवश्यक सामग्री न ले आवें और उनको हॉल छोड़ने की अनुमति न दें। उनकी प्रश्न पुस्तिका उत्तर पत्रक और कच्चे काम के कागज परीक्षा भवन से बाहर ले जाने की अनुमति नहीं है।

समूह का प्रश्नांक (प्रश्न)

(नोट—\*सही/सर्वाधिक उत्तर विकल्प को निर्दिष्ट करना है)

1. (सामान्य अध्ययन)

बहुत ऊँचाई पर पर्वतारोहियों के नाक तथा घात से निम्नलिखित में से किस कारण से रक्त आस होता है।

- (ए) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब से कम होता है।
- (बी) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब से अधिक होता है।
- (सी) रक्त बाहिकाओं की अन्तर्दृष्टि तथा बाहरी शिराओं पर दाब समान होता है।
- (डी) रक्त का दाब वायुमंडल के दाब के अनुरूप घटता बढ़ता है।

2. (English)

(Vocabulary-Synonyms)

There was a record turnout of votes at the municipal election :

- (a) exactly known
- (b) only those registered
- (c) very large

\*(d) largest so far

3. (इति)

अरहर में, फूलों का झड़ना निम्नलिखित में से किसी एक उष्ण से कम किया जाता है।

- \* (ए) बुद्धि नियंत्रक द्वारा छिड़काव
- (बी) दूर-दूर पीछे लगाना
- (सी) सही ऋतु में पीछे लगाना
- (डी) थोड़े थोड़े फासले पर पीछे लगाना

4. (रसायन विज्ञान)

$HVO_4$  का एन्हाइड्राइड निम्नलिखित में से क्या होता है

- (ए)  $VO_3$
- (बी)  $VO_4$
- (सी)  $V_2O_3$
- (डी)  $V_2O_5$

5. (अर्थ शास्त्र)

श्रम का एकाधिकारी शोषण निम्नलिखित में से किस स्थिति में होता है ?

- \* (ए) सीमान्त राजस्व उत्पाद से मजदूरी कम हो।
- (बी) मजदूरी तथा सीमान्त राजस्व उत्पाद से दोनों बराबर हों।
- (सी) मजदूरी सीमान्त राजस्व उत्पाद से अधिक हो।
- (डी) मजदूरी सीमान्त सीविक उत्पाद, के बराबर हो।

## 6. (विद्युत इंजीनियरी)

एक समक्ष रेखा को अपेक्षित पैरा-बैद्युतांक 9 के पैरा-बैद्युत से संपूरित किया गया है। यदि सी मुक्त अंतराल में संचरण वेग दर्शाता है तो लाईन में संचरण का वेग क्या होगा ?

(ए)  $\frac{3}{2}C$ (बी)  $C$ \* (सी)  $\frac{3}{2}$ (डी)  $C/\frac{3}{2}$ 

## 7. (भू विज्ञान)

बेसास्ट में प्लेजिओक्लेस क्या होता है ?

(ए) आलिगोक्लेस

\* (बी) सबबेडोरोइट

(सी) एम्बाइट

(डी) एनाथोइट

## 8. (गणित)

मूल बिन्दु से गुजरने वाला और

$$\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} = 0$$

समीकरण का

संगत रखने वाला वक्र परिवार निम्नलिखित में से किस से निर्दिष्ट है

(ए)  $y = ax + d$ \* (बी)  $y = ax$ (सी)  $y = ecx + be - x$ (डी)  $y = aex - a$ 

## 9. (भौतिकी)

एक आदर्श ऊष्म इंजन  $400^\circ K$  और  $300^\circ K$  तापक्रम के मध्य कार्य करता है। इसकी क्षमता निम्नलिखित में से क्या होगी।

(ए)  $3/4$ \* (बी)  $(4-3)/4$ (सी)  $4/(3+4)$ (डी)  $3/(3+4)$ 

## 10. (सांख्यिकी)

यदि द्विपद विचार का माध्य 5 है तो इसका प्रसारण निम्नलिखित में से क्या होगा ?

(ए)  $4^2$ 

\* (बी) 3

(सी) £

(डी) —5

## 11. (भूगोल)

बर्मा के दक्षिण भाग की अत्यधिक समृद्धि का कारण निम्नलिखित में क्या है ?

(ए) यहां पर खनिज साधनों का विपुल भंडार है।

\* (बी) बर्मा की अधिकांश नदियों का डेल्टाई भाग है।

(सी) यहां श्रेष्ठ बन संपदा है।

## 12. (भारतीय इतिहास)

(ए) बौद्ध धर्म के उत्कर्ष काल में भा ब्राह्मणवाद के अनुयायियों की संख्या बहुत अधिक थी।

(बी) ब्राह्मणवाद बहुत अधिक कर्मकाण्ड और ग्राहस्त्र से पूर्ण बर्मे था।

\* (सी) ब्राह्मणवाद के अभ्युदय के साथ, बलि संबंधी यज्ञ कर्म का महत्त्व कम हो गया।

(डी) व्यक्ति के जीवन विकास को विभिन्न वशाओं को प्रकट करने के लिए धार्मिक संस्कार निर्धारित थे।

## 13. (दर्शन)

निम्नलिखित में से निरीश्वरवादी दर्शन समूह कौन सा है ?

(ए) बौद्ध न्याय, चार्वाक, मीमांसा

(बी) व्यास, वैशेषिक जैन और बौद्ध, चार्वाक

(सी) अद्वैत वेदान्त, सांख्य, चार्वाक, योग

(डी) बौद्ध सांख्य, मीमांसा, चार्वाक।

## 14. (राजनीति विज्ञान)

'वृत्तिगत प्रतिनिधित्व' का अर्थ निम्नलिखित में से क्या है ?

(ए) व्यवसाय के आधार पर विधानमंडल में प्रतिनिधियों का निर्वाचन

(बी) किसी समूह या किसी व्यावसायिक समुदाय के पक्ष का समर्थन

(सी) किसी रोजगार संबंधी संगठन में प्रतिनिधियों का चुनाव

(डी) श्रमिक संघों द्वारा अप्रत्यक्ष प्रतिनिधित्व।

## 15. (मनोविज्ञान)

लक्ष्य की प्राप्ति निम्नलिखित में से किन की निर्देशित करती है ?

(ए) लक्ष्य संबंधी आवश्यकता से वृद्धि

(बी) भावात्मक अवस्था में न्यूनता

(सी) व्यावहारिक अधिगम

(डी) पक्षपात पूर्ण अधिगम।

## 16. (समाजशास्त्र)

भारत में पंचायती राज संस्थाओं को निम्न में से कौन-कौन सी है।

\* (ए) ग्राम सरकार में महिलाओं और कमजोर वर्गों को औपचारिक प्रतिनिधित्व प्राप्त हुआ है।

(बी) छुआछूत कम हुई है।

(सी) वंशित वर्गों के लोगों को भूस्वामित्व का लाभ मिला है।

(डी) जन साधारण में शिक्षा का प्रसार हुआ है।

टिप्पणी:-- उम्मीदवारों को यह ध्यान रखना चाहिए कि उपयुक्त नमूने के प्रश्नों (प्रश्न) केवल उदाहरण के लिए दिए गए हैं और यह जरूरी नहीं है कि इस परीक्षा की पाठ्यचर्या के अनुसार हों।

MINISTRY OF PERSONNEL, PUBLIC  
GRIEVANCES & PENSIONS

(Department of Personnel & Training)

NOTIFICATION

New Delhi, the 28th December, 1991

RULES

No. 13018/21/91-AIS(I).—The Rules for a Competitive Examination—Civil Services Examination—to be held by the Union Public Service Commission in 1992 for the purpose of filling vacancies in the following Services|posts are, with the concurrence of the Ministries concerned and the Comptroller and Auditor General of India in respect of the Indian Audit and Account Service published for general information :—

- (i) The Indian Administrative Service.
- (ii) The Indian Foreign Service.
- (iii) The Indian Police Service.
- (iv) The Indian P&T Accounts and Finance Service Group 'A'.
- (v) The Indian Audit and Account Service, Group 'A'.
- (vi) The Indian Customs and Central Excise Service, Group 'A'.
- (vii) The Indian Defence Accounts Service, Group 'A'.
- (viii) The Indian Revenue Service, Group 'A'.
- (ix) The Indian Ordnance Factories Service, Group 'A' (Asstt. Manager-Non-Technical).
- (x) The Indian Postal Service, Group 'A'.
- (xi) The Indian Civil Accounts Service, Group 'A'.
- (xii) The Indian Railway Traffic Service, Group 'A'.
- (xiii) The Indian Railway Accounts Service, Group 'A'.
- (xiv) The Indian Railway Personnel Service, Group 'A'.
- (xv) Posts of Assistant Security Officer, Group 'A' in Railway Protection Force.
- (xvi) The Indian Defence Estates Service, Group 'A'.
- (xvii) The Indian Information Service, Junior Grade, Group 'A'.
- (xviii) The Central Trade Service, Group 'A' (Grade III).
- (xix) The posts of Assistant Commandant, Group 'A' in the Central Industrial Security Force.
- (xx) The Central Secretariat Service, Group 'B' (Section Officer's Grade).

(xxi) The Railway Board Secretariat Service Group 'B' (Section Officer's Grade).

(xxii) The Armed Forces Headquarters Civil Service, Group 'B' (Assistant Civilian State Officers Grade).

(xxiii) The Customs' Appraisers Service, Group 'B'.

(xxiv) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service, Group 'B'.

(xxv) The Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service, Group 'B'.

(xxvi) Posts of Deputy Superintendent of Police Group 'B' in the Central Bureau of Investigation.

(xxvii) Pondicherry Civil Service, Group 'B'.

1. The examination will be conducted by the Union Public Service Commission in the manner prescribed in Appendix I to these Rules.

The dates on which and the places at which the Preliminary and Main Examination will be held shall be fixed by the Commission.

2. A candidate shall be required to indicate in his|her application form for the Main Examination his|her order of preferences for various services|posts for which he|she would like to be considered for appointment in case he|she is recommended for appointment by Union Public Service Commission.

A candidate who wishes to be considered for IAS|IPS shall be required to indicate in his|her application if he|she would like to be considered for allotment to the State to which he|she belongs in case he|she is appointed to the IAS|IPS.

No request for a revision, alteration or change in the preferences indicated by a candidate in respect of services|posts for which he|she would like to be considered for allotment would be considered unless the request for such alteration, revision or change is received in the office of the Union Public Service Commission within thirty (30) days of the date of publication of the results of the written part of the main examination in the 'Employment News'. No communication either from the Commission or from the Govt. of India would be sent to the candidates asking them to indicate their revised preferences, if any, for the various services after they have submitted their applications.

NOTE.—Candidate is advised to indicate all the Services|posts in the order of preference in his|her application form. In case he|she does not give any preference for any service|post or does not include certain services|posts in the application form it will be assumed that he|she has no specific preference for those services|posts, and in that event he|she shall be allocated to any of the remaining services|posts in which there are vacancies after allocation of candidates according to the services|posts of the preferences. In making such allocation the candidate shall be considered first for Group 'A' services|posts and for Group 'B' services|posts.

3. The number of vacancies to be filled on the result of the examination will be specified in the Notice issued by the Commission.



Reservation will be made for candidates belonging to the Scheduled Castes and Scheduled Tribes in respect of vacancies as may be fixed by the Government

4. Every candidate appearing at the examination who is otherwise eligible, shall be permitted five attempts at the examination, irrespective of the number of attempts he has already availed of at the IAS etc. Examination held in previous years. The restriction shall be effective from the Civil Services Examination held in 1979. Any attempts made at the Civil Services (Preliminary) held in 1979 and onwards will count as attempts for this purpose. The fifth attempt now permitted is available for the 1992 Examination only.

Provided that this restriction on the number of attempts will not apply in the case of Scheduled Castes and Scheduled Tribes candidates who are otherwise eligible :

Provided further that :—

(a) a candidate allocated to the IPS or a Central Service, Group 'A' on the results of the Civil Services Examination, 1991 shall be eligible to appear at the examination being held in 1992 only if he has obtained permission from Govt. to abstain from probationary training in order to so appear. If such a candidate is allocated to a Service on the basis of the examination being held in 1992, he shall join either that Service or the Service to which he was allocated on the basis of the Civil Services Examination, 1991 failing which his allocation to the Service based on one or both the examinations as the case may be, shall stand cancelled ; and

(b) a candidate allocated and appointed to the IPS or Group 'A' Service on the basis of the Civil Services Examination held in 1990 or earlier years shall not be eligible to appear at the examination being held in 1992 unless he has first resigned from the Service.

NOTE :—

1. An attempt at a preliminary examination shall be deemed to be an attempt at the Examination.
2. If a candidate actually appears in any one paper in the preliminary Examination he shall be deemed to have made an attempt at the examination.
3. Notwithstanding the disqualification/cancellation of candidature the fact of appearance of the candidate at the examination will count as an attempt.

5. (1) For the Indian Administrative Service and the Indian Police Service a candidate must be a citizen of India.

(2) For other Services a candidate must be either

- (a) a citizen of India or
- (b) a subject of Nepal, or

(c) a subject of Bhutan, or

(d) a Tibetan refugee who came over to India before the 1st January, 1962 with the intention of permanently settling in India, or

(e) a person of Indian origin who has migrated from Pakistan, Burma, Sri Lanka, East African countries of Kenya, Uganda, the United Republic of Tanzania, Zambia, Malawi, Zaire and Ethiopia and Vietnam with the intention of permanently settling in India :

Provided that a candidate belonging to categories (b), (c), (d) and (e) shall be a person in whose favour a certificate of eligibility has been issued by the Government of India :

Provided further that candidates belonging to categories (b), (c) and (d) above will not be eligible for appointment to the Indian Foreign Service.

A candidate in whose case a certificate of eligibility is necessary may be admitted to the examination but the offer of appointment may be given only after the necessary eligibility certificate has been issued to him by the Government of India.

6. (a) A candidate must have attained the age of 21 years and must not have attained the age of 33 years on the 1st August, 1992 i.e., he must have been born not earlier than 2nd August, 1959 and not later than 1st August, 1971.

NOTE :

It may be noted that the upper age limit of 33 years is applicable only to the Civil Services Examination to be held in 1992. From 1993 onwards the upper age limit would be 28 years.

(b) The upper age limit prescribed above will be relaxable :—

- (i) upto a maximum of five years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or Scheduled Tribe.
- (ii) upto a maximum of three years if a candidate is bona fide repatriate or a prospective repatriate of Indian origin from Sri Lanka and has migrated to India on or after 1st November, 1964 or is to migrate to India under the Indo-Ceylon Agreement of October, 1964 ;
- (iii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bona fide repatriate or a prospective repatriate or Indian Origin from Sri Lanka and has migrated to India on or after 1st November, 1964 or is to migrate to India under the Indo-Ceylon Agreement of October, 1964 ;
- (iv) upto a maximum of three years if a candidate is a bona-fide repatriate of Indian origin from Kuwait or Iraq and has migrated to India from any of these countries after 15th May, 1990 but before 22nd November 1991.



- (v) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a bonafide repatriate of Indian origin from Kuwait or Iraq and has migrated to India from any of these countries after 15th May, 1990 but before 22nd November, 1991.
- (vi) upto a maximum of three years in the case of Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or a disturbed area and released as a consequence thereof;
- (vii) upto a maximum of eight years if a candidate belongs to a Scheduled Caste or a Scheduled Tribe and is also a Defence Services Personnel, disabled in operations during hostilities with any foreign country or in disturbed area, and released as a consequence thereof ;
- (viii) upto maximum of five years in case of ex-serviceman including Commissioned Officers and ECOs|SSCOs who have rendered at least five years Military service as on 1st August, 1992 and have been released :—
  - (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within one year from 1st August, 1992) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct or inefficiency; or
  - (ii) on account of physical disability attributable to Military Service ; or
  - (iii) on invalidment.
- (ix) upto a maximum of ten years in case of ex-serviceman including Commissioned Officers and ECOs|SSCOs who belong to the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes and have rendered at least five years Military Service as on 1st August, 1992 and have been released :—
  - (i) on completion of assignment (including those whose assignment is due to be completed within one year from 1st August, 1992) otherwise than by way of dismissal or discharge on account of misconduct, or inefficiency ; or
  - (ii) on account of physical disability attributable to Military service ; or
  - (iii) on invalidment.
- (x) upto a maximum of five years in case of ECOs|SSCOs who have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1992 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for civil employment and they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of offer of appointment.

- (xi) upto a maximum of ten years in case of candidates belonging to Scheduled Castes or Scheduled Tribes who are also ECOs|SSCOs, and have completed an initial period of assignment of five years of Military Service as on 1st August, 1992 and whose assignment has been extended beyond five years and in whose case the Ministry of Defence issues a certificate that they can apply for civil employment and that they will be released on three months notice on selection from the date of receipt of offer of appointment.

NOTE I :—The term ex-servicemen will apply to the persons, who are defined as ex-servicemen in the Ex-servicemen (Re-employment in Civil Services and Posts) Rules, 1979, as amended from time to time.

NOTE II :—Candidates falling under rule 6(b)(ii) to (xi) who do not belong to Scheduled Caste and Scheduled Tribe are not eligible for age concession if they have already joined any Govt. job on civil side after availing of the age concession.

Save as provided above the age limits prescribed can in no case be relaxed.

The date of birth, accepted by the Commission is that entered in the Matriculation or Secondary School Leaving Certificate or in a certificate recognised by an Indian University as equivalent to Matriculation or in an extract from a Register of Matriculates maintained by a University, which extract must be certified by the proper authority of the University or in the Higher Secondary or an equivalent examination certificate. These certificates are required to be submitted only at the time of applying for the Civil Services (Main) Examination.

No other document relating to age like horoscopes affidavits, birth extracts from Municipal Corporation, service records and the like will be accepted.

The expression Matriculation|Higher Secondary Examination Certificate in this part of the Instruction include the alternative certificates mentioned above.

NOTE 1 :—Candidates should note that only the date of birth as recorded in the Matriculation|Secondary Examination Certificate or an equivalent certificate on the date of submission of application will be accepted by the Commission, and no subsequent request for its change will be considered or granted.

NOTE 2 :—Candidates should also note that once a date of birth has been claimed by them and entered in the records of the Commission for the purpose of admission to an Examination, no change will be allowed subsequently or at any other Examination of the Commission.

7. A candidate must hold a degree of any of the University incorporated by an Act of the Central or State Legislature in India or other educational institutions established by an Act of Parliament or declared to be deemed as a University under Section 3 of the University Grant Commission Act, 1956 or possess an equivalent qualification.

NOTE I:—Candidates who have appeared at an examination the passing of which would render them educationally qualified for the Commission's examination but have not been informed of the result as also the candidate who intend to appear at such a qualifying examination will also be eligible for admission to the Preliminary Examination.

All candidates who are declared qualified by the Commission for taking the Civil Services (Main) Examination will be required to produce proof of passing the requisite examination alongwith their application for the Main Examination.

NOTE II:—In exceptional cases the Union Public Service Commission may treat a candidate who has not any of the foregoing qualification as qualified candidate provided that he has passed examination conducted by other Institutions the standard of which in the opinion of the Commission justifies his admission to the examination.

NOTE III:—Candidates possessing professional and technical qualifications which are recognised by Government as equivalent to professional and technical degree would also be eligible for admission to the examination.

NOTE IV:—Candidates who have passed the final professional M.B.B.S. or any other Medical Examination but have not completed their internship by the time of submission of their applications for the Civil Services (Main) Examination, will be provisionally admitted to the Examination provided they submit alongwith their application a copy of certificate from the concerned authority of the University/Institution that they had passed the requisite final professional medical examination. In such cases, the candidates will be required to produce at the time of their interview original degree or a certificate from the concerned competent authority of the University/Institution that they had completed all requirements (including completion of internship) for the award of the Degree.

8. A candidate who is appointed to the Indian Administrative Service or the Indian Foreign Service on the results of an earlier examination before the commencement of this examination and continues to be a member of that service will not be eligible to compete at this examination.

In case a candidate has been appointed to the IAS/IFS after the Preliminary Examination of this examination but before the Main Examination of this examination and he/she continues to be a member of that service, he/she shall also not be eligible to appear in the Main Examination of this examination notwithstanding that he/she has qualified in the Preliminary Examination.

Also provided that if a candidate is appointed to IAS/IFS after the commencement of the Main Examination but before the result thereof and continues to be a member of that service, he/she shall not be considered for appointment to any service/post on the basis of the result of this examination.

9. Candidates must pay the fees prescribed in the Commission's Notice.

10. All candidates in Government service, whether in a permanent or in temporary capacity or as work charged employees, other than casual or daily rated employees or those serving under Public Enterprises will be required to submit an undertaking that they have informed in writing their Head of Office/Department that they have applied for the Examination. Candidates should note that in case a communication is received from their employer by the Commission withholding permission to the candidates applying for appearing at the examination, their applications shall be rejected/candidature shall be cancelled.

11. The decision of the Commission as to the eligibility or otherwise of a candidate for admission to the examination shall be final.

12. No candidates will be admitted to the Preliminary/Main Examination unless he holds a certificate of admission from the Commission.

13. No request for withdrawal of candidature received from a candidate after he has submitted his application will be entertained under any circumstances.

14. A candidate who is or has been declared by the Commission to be guilty of :—

- (i) Obtaining support for his candidature by the following means, namely :—
  - (a) Offering illegal gratification to, or
  - (b) applying pressure on, or
  - (c) blackmailing, or threatening to blackmail any person connected with the conduct of the examination, or
- (ii) Impersonation ; or
- (iii) procuring impersonation by any person; or
- (iv) submitting fabricated documents or documents which have been tampered with; or
- (v) making statements which are incorrect or false or suppressing tampered information; or
- (vi) resorting to the following means in connection with his candidature for the examination, namely :—
  - (a) obtaining copy of question paper through improper means.
  - (b) finding out the particulars of the persons connection with secret work relating to the examination.
  - (c) influencing the examiners, or
- (vii) using unfair means during the examination; or
- (viii) writing obscene matters or drawing obscene sketches in the scripts ; or

- (ix) misbehaving in the examination hall including tearing of the scripts, provoking fellow examinees to boycott examination, creating a disorderly scene and the like ; or
- (x) harassing or doing bodily harm to the staff employed by the Commission for the conduct of their examination ; or
- (xi) violating any of the instructions issued to candidates alongwith their admission certificates permitting them to take the examination ; or
- (xii) attempting to commit or, as the case may be, abetting the commission of all or any of the acts specified in the foregoing clauses; may in addition to rendering himself liable to criminal prosecution, be liable :—
  - (a) to be disqualified by the Commission from the examination for which he is a candidate ; and/or
  - (b) to be debarred either permanently or for a specified period :—
    - (i) by the Commission, from any examination or selection held by them ;
    - (ii) by the Central Government from any employment under them; and
  - (e) if he is already in service under Government to disciplinary action under the appropriate rules :—

Provided that no penalty under this rule shall be imposed except after :—

- (i) giving the candidate an opportunity of making such representation in writing as he may wish to make in that behalf ; and
- (ii) taking the representation, if any submitted by the candidate within the period allowed to him, into consideration.

15. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Preliminary Examination as may be fixed by the Commission at their discretion shall be admitted to the Main Examination; and candidates who obtain such minimum qualifying marks in the Main Examination (written) as may be fixed by the Commission at their discretion shall be summoned by them for an interview for personality test.

Provided that candidates belonging to the Scheduled Castes or Scheduled Tribes may be summoned for an interview for a personality test by the Commission by applying relaxed standards in the Preliminary Examination as well Main Examination (written) if the Commission is of the opinion that sufficient number of candidates from these communities are not likely to be summoned for interview for a personality test on the basis of the general standard in order to fill up the vacancies reserved for them.

16. (i) After the interview the candidates will be arranged by the Commission in the order of merit as disclosed by the aggregate marks finally awarded to

each candidate in the Main Examination (written examination as well as interview) and in that order so many candidates as are found by the Commission to be qualified at the examination shall be recommended for appointment up to the number of unreserved vacancies decided to be filled on the results of the examination.

(ii) The candidates belonging to any of the Scheduled Castes or the Scheduled Tribes may, to the extent of the number of vacancies reserved for the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes, be recommended by the Commission by a relaxed standard, subject to the fitness of these candidates for selection to the Service.

Provided that the candidates belonging to the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes, who have been recommended by the Commission without resorting to the relaxed standard referred to in this sub-rule, shall not be adjusted against the vacancies reserved for the Scheduled Castes and the Scheduled Tribes.

17. The form and manner of communication of the results of the examination to individual candidates shall be decided by the Commission in their discretion and the Commission will not enter into correspondence with them regarding the results.

18. Due consideration will be given at the time of making appointments on the results of the examination to the preferences expressed by a candidate for various services at the time of his application. The appointment to various services will also be governed by the Rules/Regulations in force as applicable to the respective Services at the time of appointment.

Provided that a candidate who has been approved for appointment to Indian Police Service/Central Service, Group 'A' mentioned in Col. 2 below on the results of an earlier examination will be considered only for appointment in services mentioned against that service in Col. 3 below on the results of this examination.

Sl. No.	Service to which approved for appointment	Service for which eligible to compete
1	2	3
1.	Indian Police Service	I.A.S., I.F.S., and Central Services, Group 'A'
2.	Central Services, Group 'A'	I.A.S, I.F.S and I.P.S.

Provided further that a candidate who is appointed to a Central Service, Group 'B' on the results of an earlier examination will be considered only for appointment to IAS, IFS, IPS and Central Services, Group 'A'.

19. Success in the examination confers no right to appointment unless Government are satisfied after such enquiry as may be considered necessary that



the candidate, having regard to his character and antecedent, is suitable in all respects for appointment to the service.

20. A candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the discharge of his duties as an officer of the service. A candidate who after such medical examination as Government or the appointing authority as the case may be, may prescribe is found not to satisfy these requirements will not be appointed. Any candidate called for the personality Test by the Commission may be required to undergo medical examination. No fee shall be payable to the Medical Board by the candidate for the medical examination.

NOTE : In order to prevent disappointment candidates are advised to have themselves examined by a Government Medical Officer of the standing of a Civil Surgeon, before applying for admission to the examination. Particulars of the nature of the medical test to which candidates will be subjected before appointment and of the standard required are given in Appendix to these Rules. For the disabled ex-Defence Services Personnel the standards will be relaxed consistent with the requirements of the Service(s).

21. No person—

- (a) who has entered into or contracted a marriage with a person having a spouse living, or
- (b) who, having a spouse living has entered into or contracted a marriage with any person,

shall be eligible for appointment to Service ;

Provided that the Central Government may, if satisfied that such marriage is permissible under the personal law applicable to such person and the other party to the marriage and there are other grounds for so doing, exempt any person from the operation of this rule.

22. Candidates are informed that some knowledge of Hindi prior to entry into service would be of advantage in passing departmental examination which candidates have to take after entry into service.

23. Brief particulars relating to the Services|Posts to which recruitment is being made through this examination are given in Appendix II.

## APPENDIX I

### Section 1

#### PLAN OF EXAMINATION

The competitive examination comprises two successive stages :

- (i) Civil Services Preliminary Examination (Objective Type) for the selection of candidates for Main Examination ; and

- (ii) Civil Services (Main) Examination (Written and Interview) for the selection of candidates for the various Services and posts.

The Preliminary Examination will consist of two papers of Objective types (multiple choice questions) and carry a maximum of 450 marks in the subjects set out in sub-section (A) of Section II. This examination is meant to serve as a screening test only ; the marks obtained in the Preliminary Examination by the candidates who are declared qualified for admission to the Main Examination will not be counted for determining their final order of merit. The number of candidates to be admitted to the Main Examination will be about twelve to thirteen times the total approximate number of vacancies to be filled in the year in the various Services and Posts. Only those candidates who are declared by the Commission to have qualified in the Preliminary Examination in a year will be eligible for admission to the Main Examination of that year provided they are otherwise eligible for admission to the Main Examination.

3. The Main Examination will consist of a written examination and a interview test. The written examination will consist of 8 papers of conventional essay type each carrying 300 marks in the subjects set out in sub-section (B) of Section II. Also see Note (ii) under para I of Section II(B).

4. Candidates who obtain such minimum qualifying marks in the written part of the Main Examination as may be fixed by the Commission at their discretion, shall be summoned by them for an interview for a Personality Test vide sub-section 'C' of Section II. However, the papers on Indian Languages and English will be of qualifying nature. Also see Note (ii) under para I of Section II(B). The marks obtained in these papers will not be counted for ranking. The number of candidates to be summoned for interview will be about twice the number of vacancies to be filled. The interview will carry 250 marks (with no minimum qualifying marks).

Marks thus obtained by the candidates in the Main Examination (written part as well as interview) would determine their final ranking. Candidates will be allotted to the various Services keeping in view their ranks in the examination and the preferences expressed by them for the various Services and posts.

## SECTION II

Scheme and subjects for the Preliminary and Main Examinations.

### A. Preliminary Examination :

The examination will consist of two papers.

Paper I—General Studies 150 marks

Paper II—One subject to be selected—300 marks from the list of optional

Subjects set out in Para 2 below.

Total : 450 marks



## 2. List of optional subjects :

Agriculture  
Animal Husbandry & Veterinary Science  
Botany  
Chemistry  
Civil Engineering  
Commerce  
Economics  
Electrical Engineering  
Geography  
Geology  
Indian History  
Law  
Mathematics  
Mechanical Engineering  
Philosophy  
Physics  
Political Science  
Psychology  
Public Administration  
Sociology  
Statistics  
Zoology

## NOTE :

- (i) Both the question papers will be of the objective type (multiple choice questions). For details including sample questions, please see "information to candidates, regarding the objective type questions" at Appendix—IV.
- (ii) The question papers will be set both in Hindi and English.
- (iii) The course content of the syllabi for the optional subjects will be of the degree level. Details of the syllabi are indicated in Part A of Section III.
- (iv) Each paper will be of two hours duration.

## B. Main Examination :

The written examination will consist of the following papers :—

Paper I—One of the Indian Languages to be selected by the candidate from the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution 300 Marks

Paper II—English 300 Marks

Papers—General Studies 300 Marks  
III and IV for each paper

Paper V, VI, VII and VIII.—Any two subjects to be selected from the list of the optional subjects set out in para 2 below. Each subject will have two papers 300 Marks  
for each paper

Interview Test will carry 250 marks.

## NOTE :

- (i) The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or equivalent standard and will be of qualifying nature. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.
- (ii) The papers on General Studies and Optional Subjects of only such candidates will be evaluated as attain such minimum standard as may be fixed by the Commission in their discretion for the qualifying papers on Indian Language and English.
- (iii) The Paper-I on Indian Languages will not, however, be compulsory for candidates hailing from the North-Eastern States of Arunachal Pradesh, Manipur, Meghalaya, Mizoram and Nagaland and also for candidates hailing from the State of Sikkim.
- (iv) For the Language papers, the scripts to be used by the candidates will be as under :—

Language	Script
Assamese	Assamese
Bengali	Bengali
Gujarati	Gujarati
Hindi	Devanagari
Kannada	Kannada
Kashmiri	Persian
Malayalam	Malayalam
Marathi	Devanagari
Oriya	Oriya
Punjabi	Gurmukhi
Sanskrit	Devanagari
Sindhi	Devanagari or Arabic
Tamil	Tamil
Telugu	Telugu
Urdu	Persian

## 2. List of optional subjects :

Agriculture  
Animal Husbandry & Veterinary Science  
Anthropology  
Botany  
Chemistry  
Civil Engineering  
Commerce & Accountancy  
Economics  
Electrical Engineering  
Geography  
Geology  
History  
Law  
Management  
Mathematics  
Mechanical Engineering  
Philosophy

Physics  
 Political Science & International Relations  
 Psychology  
 Public Administration  
 Sociology  
 Statistics  
 Zoology

Literature of one of the following languages :

Arabic, Assamese, Bengali, Chinese, English,  
 French, German, Gujarati, Hindi, Kannada,  
 Kashmiri, Marathi, Malayalam, Oriya, Pali,  
 Persian, Punjabi, Russian, Sanskrit, Sindhi,  
 Tamil, Telugu, Urdu.

#### NOTE :

(i) Candidates will not be allowed to offer the following combinations of subjects :

- (a) Political Science & International Relations and Public Administration;
- (b) Commerce & Accountancy and Management;
- (c) Anthropology and Sociology;
- (d) Mathematics and Statistics;
- (e) Agriculture and Animal Husbandry & veterinary Science;
- (f) Management and Public Administration;
- (g) Of the Engineering subjects, viz., Civil Engineering, Electrical Engineering and Mechanical Engineering—not more than one subject.

(ii) The question papers for the examination will be of conventional (essay) type.

(iii) Each paper will be of three hours duration.

(iv) Candidates will have the option to answer all the question papers, except the language papers, viz., Papers I and II above, in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution or in English.

(v) Candidates exercising the option to answer papers III to VIII in any one of the languages included in the Eighth Schedule to the Constitution may, if they so desire, give English version within brackets of only the description of the technical terms, if any, in addition to the version in the language opted by them.

Candidates should, however, note that if they misuse the above rule, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to them and in extreme cases, their script(s) will not be valued for being in an unauthorised medium.

(vi) The question papers other than language papers will be set both in Hindi and English.

(vii) The details of the syllabi are set out in Part B of Section III.

#### General :

(i) Candidates must write the papers in their own hand. In no circumstances, they will be allowed the help of a scribe to write the answers for them.

(ii) The Commission have discretion to fix qualifying marks in any or all the subjects of the examination.

(iii) If a candidate's handwriting is not easily legible, a deduction will be made on this account from the total marks otherwise accruing to him.

(iv) Marks will not be allotted for mere superficial knowledge.

(v) Credit will be given for orderly, effective, and exact expression combined with due economy of words in all subjects of the examination.

(vi) In the question papers, wherever necessary questions involving the Metric System of weights and measures only will be set.

(vii) Candidates should use only International form of Indian numerals (i.e. 1, 2, 3, 4, 5, 6 etc.) while answering question papers.

(viii) Candidates are permitted to bring and use battery operated pocket calculators for conventional (essay) type papers only. Loaning or inter-changing of calculators in the examination Hall is not permitted.

It is also important to note that candidates are not permitted to use calculator for answering objective type papers (Test Booklets). They should not therefore bring the same inside the Examination Hall.

#### C. Interview Test

The candidate will be interviewed by a Board who will have before them a record of his career. He will be asked questions on matters of general interest. The object of the interview is to assess the personal suitability of the candidate for a career in public service by a Board of competent and unbiased observers. The test is intended to judge the mental calibre of a candidate. In broad terms this is really an assessment of not only his intellectual qualities but also social traits and his interest in current affairs. Some of the qualities to be judged are mental alertness, critical powers of assimilation, clear and logical exposition, balance of judgement, variety and depth of interest, ability for social cohesion and leadership, intellectual and moral integrity.

2. The technique of the interview is not that of a strict cross-examination but of a natural, though directed and purposive conversation which is intended to reveal the mental qualities of the candidate.

3. The interview test is not intended to be a test either of the specialised or general knowledge of the candidates which has been already tested through their written papers. Candidates are expected to have taken an intelligent interest not only in their special subjects of academic study but also in the events which are happening around them both within and outside their own state or country as well as in modern currents of thought and in new discoveries which should rouse the curiosity of well educated youth.

## SECTION III

## SYLLABI FOR THE EXAMINATION

## PART A—PRELIMINARY EXAMINATION

## COMPULSORY SUBJECT

## General Studies (Code No. 99)

The paper on General Studies will include questions covering the following fields of knowledge :—

General Science,

Current events of national and international importance, History of India.

World Geography.

Indian Polity and Economy.

Indian National Movement and also Questions on General Mental Ability.

Questions on General Science will cover general appreciation and understanding of science including matters of everyday observation and experience, as may be expected of a well educated person who has not made a special study of any scientific discipline. In History, emphasis will be on broad general understanding of the subject in its social, economic and political aspects. In Geography, emphasis will be on Geography of India. Questions on the Geography of India will relate to physical, social and economic Geography of the country, including the main features of Indian agricultural and natural resources. Questions on Indian Polity and Economy will test knowledge on the country's political system, panchayati raj, community development and planning in India. Question on the Indian National Movement will relate to the nature and character of the nineteenth century resurgence, growth of nationalism and attainment of Independence.

## OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filling up the application form.

## AGRICULTURE (CODE NO. 01)

Agriculture, its importance in national economy; factors determining agro-ecological zone and geographic distribution of crop plants.

Important crops of India, cultural practices for cereal, pulses, oilseed, fibre, sugar and tubre crops and the scientific basis for these crop rotation: multiple and relay cropping, intercropping and mixed cropping.

Soil as a medium of plant growth and its compositions, mineral and organic constituents of the soil and their role in crop production; chemical, physical and microbiological properties of the soils. Essential plant nutrients, their function, occurrence of cycling in soils, principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertilizer use. Organic manures and bio-fertilizers, straight, complex and mixed. Fertilizers manufactured and marketed in India.

Principles of plant physiology with reference to plant nutrition, absorption, translocation and metabolism of nutrients. Diagnosis of nutrient deficiencies and their amelioration photosynthesis and respiration, growth and development auxins and hormones in plant growth.

Elements of Genetics and plant breeding as applied to improvement of crops; development of plant hybrids and composites, important varieties, hybrid and composites of major crops.

Important fruit and vegetable crops of India, the package of practices and their scientific basis, crop rotations, intercropping and companion crops, role of fruits and vegetable in human nutrition; post harvest handling and processing of fruits and vegetables.

Serious pests and diseases affecting major crops. Principles of pest control, integrated control of pests and diseases; proper use and maintenance of plant protection equipments.

Principles of economics as applied to agriculture.

Farm planning and resource management for optimal production. Farming systems and their role in regional economies.

Philosophy, objectives and principles of extension. Extension organisation at the State, District and block levels—their structure, functions and responsibilities. Methods of Communication, Role of farm organisations in extension service.

## BOTANY (CODE NO. 02)

1. ORIGIN OF LIFE—Basic ideas on origin of earth and origin of life.
2. BIOLOGIC EVOLUTION—General account of biochemical and biological aspects of evolution Speciation.
3. CELL BIOLOGY—Cell structure, function of organelles, Mitosis, meiosis, significance of meiosis. Differentiation, senescence and death of cells.
4. TISSUE SYSTEMS—Origin, development, structure and function of primary and secondary tissues.
5. GENETICS—Laws of inheritance, concept of gene and genetic code, Linkage, crossing over, gene mapping, Mutation and polyploidy. Hybrid vigour. Sex determination. Genetics and plant improvement.
6. PLANT DIVERSITY—Structure and function of plant form from evolutionary aspect (viruses to angiosperms, including lichens and fossils).
7. PLANT SYSTEMATICS—Principles of nomenclature, classification and identification. Modern approaches in plant taxonomy.

8. **PLANT GROWTH AND DEVELOPMENT**—Dynamics of growth. Growth movements. Growth substances. Factors of morphogenesis. Mineral nutrition. Water relations. Elementary knowledge of photosynthesis. Respiratory metabolism. Nitrogen metabolism, nucleic acids and protein synthesis. Enzymes. Secondary metabolites. Isotopes in biological studies.
9. **METHODS OF REPRODUCTION AND SEED BIOLOGY**—Vegetative, asexual and sexual methods of reproduction. Physiology of flowering. Pollination and fertilization. Sexual incompatibility. Development, structure, dormancy and germination of seed.
10. **PLANT PATHOLOGY**—Knowledge of diseases of rice, wheat, sugarcane, potato, mustard, groundnut, and cotton crops. Principles of biological control. Crown gall.
11. **PLANT AND ENVIRONMENT**—Biotic components. Ecological adaptations. Types of vegetational zones and forests of India. Deforestation, afforestation, social forestry. Soil erosion, wasteland reclamation. Environmental pollution, bioindicators. Plant introduction.
12. **BOTANY—A HUMAN CONCERN**—Importance of conservation. Germplasm resources, endangered, threatened and endemic taxa. Cell, tissue, organ and protoplast cultures in propagation and enrichment of genetic diversity. Plants as sources of food, fodder, forage, fibres, fatty oils, drugs, wood and timber, paper, rubber beverages, spices, essential oils and resins, gums, dyes, insecticides, pesticides and ornamentation.

Biomass as a source of energy, Biofertilizers, Biotechnology in agriculture, medicine and industry.

## CHEMISTRY (CODE NO. 03)

### SECTION A

Atomic number, Electronic Configuration of elements, Aufbau principle, Hund's Multiplicity Rule, Pauli's Exclusion Principle, Long form of the Periodic Table. Classification of elements; salient characteristics of 's', 'p', 'd' and 'f' block elements.

Atomic and ionic radii, ionisation potential, electron affinity and electronegativity their variation with the position of the element in the periodic table.

Natural and artificial, radioactivity; theory of nuclear disintegration; disintegration and displacement laws: radioactive series nuclear binding energy, nuclear reaction, fission and fusion, radioactive isotopes and their uses.

Electronic Theory of Valency. Elementary ideas about sigma and pi-bonds, hybridization and directional nature of covalent bonds. Shapes of simple molecules, bond order and bond length.

Oxidation states and oxidation number. Common redox reaction; ionic equations.

Bronsted and Lewis theories of acids and bases.

Chemistry of common elements and their compounds, treated from the point of view of periodic classification.

Principles of extraction of metals, as illustrated by sodium, copper, aluminium, iron and nickel.

Werner's theories of coordination compounds and types of isomerism in 6- and 4-coordinate complexes. Role of coordination compounds in nature, common metallurgical and analytical operations.

Structures of diborane, aluminium chloride ferrocene, alkyl magnesium halides, discholorodiamineplatinum and xenon chloride.

Common ion effect, solubility product and their applications in qualitative inorganic analysis.

### Section B

Electron displacements—inductive, mesomeric and hyperconjugative effects—effect of structure on dissociation constants of acids and bases—bond formation and bond fission of covalent bonds—reaction intermediates—carbocations, carbanions, free radicals and carbenes—nucleophiles and electrophiles.

Alkanes, alkenes and alkynes—petroleum as a source of organic compounds—simple derivatives of aliphatic compounds; halides, alcohols, aldehydes, ketones, acids, esters, acid chlorides, amides, anhydrides, ethers, amines and nitro compounds monohydroxy ketonic and amino acids—Grignard reagents—active methylene group—malonic and acetoacetic esters and their synthetic uses—unsaturated acids.

Stereoisomerism elements of symmetry, chirality, optical isomerism of lactic and tartaric acids, D, L notation, R, S-notation of compounds containing chiral centres, concept of conformation. Fischer, Sawhorse and Newman projections of butane—2, 3-diolgeometrical isomerism of maleic and fumaric acids, E and Z notation of geometrical isomers.

Carbohydrates: Classification and general reactions structures of glucose, fructose and sucrose, general idea on the chemistry of starch and cellulose.

Benzene and common monofunctional benzenoid compounds, concept of aromaticity as applied to benzene, naphthalene and pyrole—orientation influence in aromatic substitution—chemistry and uses of diazonium salts.

Elementary idea of the chemistry of oils, fats, proteins and vitamins—their role in nutrition and industry.

Basic principles underlying spectral techniques (UV-visible, IR, Raman and NMR).



## Section C

Kinetic theory of gases and gas laws. Maxwell's law of distribution of velocities. Van der Waals equation. Law of corresponding states. Specific heat of gases, ratio  $C_p/C_v$ . Thermodynamics. The first law of thermodynamics. Isothermal and adiabatic expansions. Enthalpy; heat capacities and thermochemistry. Heats of reaction. Calculation and bond energies Kirchhoff's equation. Criteria for spontaneous changes, Second law of thermodynamics. Entropy Free energy, Criteria for chemical equilibrium.

Solutions : Osmotic pressure, Lowering of vapour pressure, depression of freezing point and elevation of boiling point. Determination of molecular weight in solution. Association and dissociation of solutes.

Chemical equilibria : Law of mass action and its application to homogeneous and heterogeneous equilibria; Le Chatelier principle and its application to chemical equilibria.

Chemical Kinetics : Molecularity and order of a reaction. First order and second order reactions. Temperature coefficient and energy of activation. Collision theory of reaction rates qualitative treatment of theory of activated complex.

Electrochemistry : Faraday's laws of electrolysis, conductivity of an electrolyte. Equivalent conductivity and its variation with dilution. Solubility of sparingly soluble salts. Electrolytic dissociation. Ostwald's dilution law, anomaly of strong electrolytes. Solubility product. Strength of acids and bases. Hydrolysis of salts. Hydrogen ion concentration. Buffer action. Theory of indicators.

Reversible cells : Standard hydrogen and calomel electrodes. Redox potentials. Concentration cells, Ionic product of water. Potentiometric titrations.

Phase rule : Explanation of terms involved. Application to one and two component systems. Distribution law.

Colloids : General nature of colloidal solutions and their classification, Coagulation, Protective action and Gold number.

Absorption.

Catalysis : Homogeneous and heterogeneous catalysis. Promoters and Poisons.

## CIVIL ENGINEERING (CODE NO. 04)

Engineering Mechanics : Statics : units and dimensions SI. units, vectors, coplanar and non-coplanar force systems equations of equilibrium, free body diagram, static friction, virtual work, distributed force systems, first and second moments of area, mass moment of inertia.

3364 GI/92-12

Kinematics and Dynamics Velocity and acceleration in cartesian and curvilinear co-ordinate systems, equations of motion and their integration, principles of conservation of energy and momentum, collision of elastic bodies, rotation of rigid bodies about fixed axis, simple harmonic motion.

Strength of Materials : Elastic isotropic and homogeneous materials, stress and strain, elastic constants, relation among elastic constants, axially loaded determinate and indeterminate members, shear force and bending moment diagrams, theory of simple bending, shear stress distribution, stitched beams.

Deflection of Beams : Macaulay method, Mohr theorems, Conjugate beam method, torsion, torsion of circular shafts, combined bending, torsion and axial thrust, close coiled helical springs, strain energy, strain energy in direct stress, shear stress bending and torsion.

Thin and thick cylinders, columns and struts, Euler and Rankine loads, principal stresses and strains in two dimensions-Mohr circle-theories of elastic failure. Structural Analysis : Indeterminate beams, propped, fixed and continuous beams, shear force and bending moment diagrams, deflections, three hinged and two-hinged arches, rib-shortening, temperature effects, Influence lines.

Trusses : method of joints and method of sections, deflections of plane pin-jointed trusses.

Rigid Frames : analysis of rigid frames and continuous beams by theorem of three moments, moment distribution method, slope deflection method, Kani method and column analogy method matrix analysis.

Rolling loads and influence lines for beams and pin-jointed girders.

Soil Mechanics :

Classification and identification of soils, phase relationships surface tension and capillary phenomena in soils, laboratory and field determination of coefficient of permeability, seepage forces, flow nets, critical hydraulic gradient, permeability of stratified deposits : Theory

	compaction, compaction control total and effective stresses, pore pressure coefficient, shear strength parameters in terms of total and effective stress, Mohr-Coulomb theory; total and effective stress analysis of soil slopes; active and passive pressures, Rankine and Coulomb theories of earth pressure, pressure distribution on french sheeting, retaining walls, sheet pile walls, soil consolidation, Terzaghi one-dimensional theory of consolidation primary and secondary settlement.	Dimensional Analysis and similitude :	Buckingham's Pi theorem, dimensionless parameter, similarities undistorted and distorted models, Boundary layer on a flat plate, drag and lift on bodies.
		Laminar and Turbulent Flows :	Laminar flow through pipe and between parallel plates, transition to turbulent flow, turbulent flow through pipes, friction factor variation, energy loss in expansions, contraction and other nonuniformities, energy grade line and hydraulic grade line, pipe networks, water hammer.
Foundation Engineering :	Exploratory programme for sub-surface investigations, common types of boring and sampling, field test and their interpretation, water level observations, stress distribution beneath loaded areas by Boussinesq and Steinbrenner methods' use of influence charts, contact pressure distribution determination of ultimate bearing capacity by Terzaghi, Skempton and Hansen's methods, allowable bearing pressure beneath footings and rafts settlement criteria, design aspects of footings and rafts, bearing capacity of piles and pile groups, pile load tests, under-reamed piles for swelling soil-well foundations, conditions of statical equilibrium vibration analysis of single degree freedom system, general considerations for design of machine foundations; earthquake effects on soil-foundation systems, liquefaction.	Compressible flow :	Isothermal and isentropic flows, velocity of propagation of pressure wave, Mach number, subsonic and supersonic flows, shock waves.
		Open channel flow :	Uniform and nonuniform flows, specific energy and specific force, critical depth, flow in contracting transitions, free overall, wires hydraulic jump surges gradually varied flow equation and its integration, surface profiles.
		Surveying :	General principles : sign conventions, chain surveying, principles of plane table surveying two-point problem three point problem compass surveying, traversing, bearings, local attraction, traverse computations corrections.  Levelling : Temporary and permanent adjustments; fly-levels, reciprocal levelling, contour levelling; Volume computations, refraction and curvature corrections.  Theodolite : Adjustments, traversing heights and distances, tacheometric surveying.  Curve setting by chain and by theodolite; horizontal and vertical curves.  Triangulation and base-line measurements; satellite stations, trigonometric levelling, astronomical surveying, celestial co-ordinates, solution of spherical triangles, determination of azimuth, latitude, longitude and time.  Principles of aerial photography hydrographic surveying
Fluid Mechanics	Fluid properties, fluid statics, forces on plane and curved-surfaces, stability of floating and submerged bodies.		
Kinematics :	Velocity, streamlines, continuity equation, accelerations, irrotational and rotational flow, velocity potential and stream functions, flow net, separation and stagnation.		
Dynamics	Euler's equation along stream line, energy and momentum equations, Bernoulli's theorem applications to pipe flow and free surface flows, free and forced vortices.		

## COMMERCE (Code No. 05)

## PART 1 : ACCOUNTING

Accounting equation—Concepts and Conventions Generally accepted accounting principles—Capital and revenue expenditures and receipts—Preparation of the financial statements including statements of sources and application of funds—Partnership accounts including dissolution and piecemeal distribution among the partners—Accounts of non-profit organisations—Preparation of accounts from incomplete records—Company Accounts—Issue and redemption of shares and debentures—Capitalisation of profits and issue of bonus shares—Accounting for depreciation including accelerated methods of providing depreciation—Inventory valuation and control.

Ratio analysis and interpretation—Ratios relating to short-term liquidity, long term solvency and profitability—importance of the rate of return on investment (ROI) in evaluating the overall performance of a business entity.

Nature and object of auditing—Balance Sheet and continuous audit—Statutory management and operational audits—Auditors' working papers—Internal control and internal audit—Audit of proprietary and partnership firm—Broad outlines of the company audit.

## PART II : BUSINESS ORGANISATION AND SECRETARIAL PRACTICE

Distinctive Feature of different forms of business organisation. Formalities and documents in floating a Joint Stock Company—Doctrine of indoor management and principle of constructive notice—Type of securities and methods of their issue—Economic functions of the new issues market and stock exchange—Business combinations—Control of monopoly houses—Problems of modernisation of industrial enterprises. Procedure and financing of export and import trade—Incentives for export promotion—Role of the EXIM Bank—Principles of insurance. Life, fire and marine. Management functions : Planning, Organising, Staffing, Directing, Coordination and Control.

Organisation structure : Centralisation and decentralisation, delegation of authority, span of control, management by objective (M.B.O.) and Management by exception.

Office Management : Scope and principles—Systems and routines—Handling of records—Office equipment and machines—Impact of Organisation and methods (O&M).

Company Secretary : Functions and scope—Appointment, qualifications and disqualifications—Rights, duties and liabilities of company secretary—Drafting of agenda and minutes.

## ECONOMICS (Code No. 06)

## PART I

1. National Economic Accounting, National Income Analysis Generation and Distribution of income and related aggregates : Gross National Product and

Net National Product, Gross Domestic Product and Net Domestic Product (at market prices and factor costs); at constant and current prices.

2. Price Theory : Law of demand, Utility analysis and Indifference curve techniques, Consumer equilibrium; cost curves and their relationships, equilibrium of a firm under different market structures; pricing of factors of Production.

3. Money and Banking : Definitions and functions of money (M1 M2 M3), Credit creation; Credit sources, costs and availability; theories of the Demand for money.

4. International Trade : The theory of comparative costs; Ricardian and Hockscher—Ohlin; the balance of payments and the adjustment mechanism, Trade theory and economic growth and development.

## PART II

Economic growth and development Meaning and measurement; characteristics of under development; rate and pattern. Modern Economic Growth, Sources of growth distribution and growth; problems of growth of developing economies.

## PART III

Indian Economy : India's economy since Independence; trends in population growth since 1951; Population and Poverty, general trends in National Income and related aggregates; Planning in India. Objectives, strategy and rate and pattern of growth, problems of industrialisation strategy; Agricultural growth since Independence with special reference to foodgrains; unemployment; nature of the problem and possible solutions Public Finance and Economic Policy.

## ELECTRICAL ENGINEERING (Code No. 07)

Primary and secondary cells, Dry accumulators, Solar Cells, Steady state analysis of d.c. and a.c. network; network theorems; network functions. Laplace techniques transient response; frequency response; three-phase networks; inductively coupled circuits.

Mathematical modelling of dynamic linear systems, transfer functions, block diagrams; stability of control systems.

Electrostatic and magnetostatic field analysis Maxwells equations. Wave equations and electromagnetic waves.

Basic methods of measurements, standards, error-analysis; indicating instruments, cathode ray oscilloscope; measurement of voltage; current; power resistance inductance, capacitance frequency time and flux; electronic meters.

Vacuum based and Semiconductor devices and analysis of electronic Circuits; single and multistage audio, and radio, small signal and large signal amplifiers; oscillators and feedback amplifiers; waveshaping circuits and time base generators; multivibrators and digital circuits; modulation and demodulation circuits. Transmission line at audio, radio and U.H. frequencies; Wire and Radio communication.

Generation of e.m.f. and torque in rotation machine; motor and generator characteristics of d.c. synchronous and induction machines, equivalent circuits; commutation, starters, phaser diagram, losses, regulation; power transformers.

Modelling of transmission lines steady state and transient stability, surge phenomena and insulation coordination; protective devices and schemes for power system equipment.

Conversion of a.c. to d.c. and d.c. to a.c. controlled uncontrolled power, speed control techniques for drives.

### GEOGRAPHY (Code No. 08)

#### Section A : General Principles :

- (i) Physical geography.
- (ii) Human geography.
- (iii) Economic geography.
- (iv) Cartography.
- (v) Development of geographical thought.

#### Section B : Geography of the World :

- (i) World landforms, climates, soils and vegetation.
- (ii) Natural regions of the world.
- (iii) World population, distribution and growth; races of mankind and international migrations; cultural realms of the world.
- (iv) World agriculture, fishing and forestry minerals and energy resources; world industries.
- (v) Regional study of : Africa, South East Asia, S.W. Asia, Anglo-America, U.S.R.; and China.

#### Section C : Geography of India :

- (i) Physiography, climate, soils and vegetation.
- (ii) Irrigation and agriculture, forestry and fisheries.
- (iii) Minerals and energy resources.
- (iv) Industries and industrial development.
- (v) Population and settlements.

### GEOLOGY (Code No. 09)

#### PART I

(a) Physical Geology : Solar system and the Earth Origin age and internal constitution of Earth. Weathering, Geological work of river lake, glacier, wind, sea and groundwater. Volcanoes—types, distribution, geological effects and products; Earthquakes—distribution causes and effects. Elementary ideas about geosynclines, isostasy and mountain building, continental drift, seafloor spreading and plate tectonics.

(b) Geomorphology : Basic concepts of geomorphology. Normal cycle of erosion, drainage patterns, landforms formed by ice, wind and water.

(c) Structural and Field Geology : Clinometer compass and its use Primary and secondary structures. Representation of altitude; slope; strike and dip. Effect of topography on out-crops. Folds—, Fault—, unconformities—and Joints—their description classification, recognition in the field and their effects on out-crops. Criteria for the determination of the order of superposition in the field. Nappers and Geological windows. Elementary ideas of geological survey and mapping.

#### PART II

(a) Crystallography—Crystalline and amorphous substance Crystal, its definition and morphological characteristics; elements of crystal structure. Laws of Crystallography, symmetry elements of crystals belonging to normal class of seven Crystal Systems. Crystal habits and twinning.

(b) Mineralogy : Principles of optics. Behaviour of light through isotropic and anisotropic substances, Petrological microscope; construction and working of Nico Prism. Birefringence; Pleochroism; extinction. Physical, chemical and optical properties of more common rock—forming minerals of following groups; quartz, feldspar, mica, amphibole, pyroxene, olivine garnet, chlorite and carbonate.

(c) Economic Geology : Ore, ore mineral and gangue. Outline of the processes of formation and classification of ore deposits. Brief study of mode of occurrence, origin, distribution (in India) and economic uses of the following : gold; ores of iron, manganese, chromium, copper, aluminium, lead and zinc; mica, gypsum, magnesite and kyanite : diamond; coal and petroleum.

#### PART III

##### Petrology

(a) Igneous Petrology : Magma—its composition and nature Crystallization of Magma. Differentiation and assimilation. Bowen's reaction principle. Texture and structure of igneous rocks. Mode of occurrence and mineralogy of igneous rocks. Classification and varieties of igneous rocks.

(b) Sedimentary Petrology : Sedimentary process and products. An outline classification of sedimentary rocks. Important primary sedimentary structures (bedding, cross bedding, graded bedding, ripple marks, sole structures, parting lineation). Residual deposits; their mode of formation, characteristics and important types.

Clastic deposits; their classification, mineral composition and texture. Elementary knowledge of the origin and characteristics of quartz arenites, arkoses and greywackes. Siliceous and calcareous deposits of chemical and organic origin.

(c) Metamorphic Petrology : Definition agents & types of metamorphisms. Distinguishing characters of metamorphic rocks. Zones, grades of metamor-



phic rocks. Texture and structure of metamorphic rocks. Basis of classification of metamorphic rocks. Brief petrographic description of quartzite, slate, schist, gneiss marble and hornfels.

#### PART IV

(a) Palaeontology : Fossils, conditions for entombment, types of preservation and uses. Board morphological features and geological distribution of brachiopods, bivalves (lamellibranchs), gastro-pods cephalopods, trilobites, echinoids and corals. A brief study of Gondwana flora and Siwalik mammals.

(b) Stratigraphy : Fundamental laws of stratigraphy. Classification of the stratified rocks into groups, systems and series etc. and classification of geologic time into eras, periods and epochs. An outline Geology of India and a brief study of the following systems with respect to their distribution, lithology, fossil interest and economic importance, if any :—Dharwar, Vindhyan, Gondwana & Siwalik.

#### INDIAN HISTORY (Code No. 10)

##### Section A

1. Foundation of Indian Culture and Civilisation.  
Indus Civilisation.  
Vedic Culture.  
Sangam Age.
2. Religious Movements  
Buddhism.  
Jainism.  
Bhagavatism and Brahmanism.
3. The Maurya Empire.
4. Trade & Commerce in the pre-Gupta and Gupta period.
5. Agrarian structure in the post-Gupta period.
6. Changes in the social structure of ancient India.

##### Section B

1. Political and social conditions, 800—1200.  
The Cholas.
2. The Delhi Sultanat, Administration Agrarian conditions.
3. The provincial Dynasties, Vijayanagar Empire Society and Administration.
4. The Indo-Islamic culture Religious movements. 15th and 16th centuries.
5. The Mughal Empire (1526—1707). Mughal polity : agrarian relations; art, architecture and culture under the Mughals.
6. Beginning of European commerce.
7. The Maratha Kingdom and Confederacy.

##### Section C

1. The decline of the Mughal Empire : the autonomous state with special reference to Bengal, Mysore and Punjab.
2. The East India Company and the Bengal Nawabs.
3. British Economic Impact in India.
4. The Revolt of 1857 and other popular movements against British rule in the 19th century.
5. Social and cultural awakening the lower caste; trade union and the peasant movements.
6. The Freedom struggle.

#### LAW (Code No. 11)

##### I Jurisprudence.

1. Schools of Jurisprudence; Analytical, historical, philosophical and sociological.
2. Sources of Law : custom, precedent and legislation;
3. Rights and duties;
4. Legal Personality;
5. Ownership and possession.

##### II Constitutional Law of India.

1. Salient features of the Indian Constitution;
2. Preamble;
3. Fundamental Rights, Directive Principles and Fundamental Duties;
4. Constitutional position of the President and Governors and their powers;
5. Supreme Court and High Courts; their powers and jurisdiction;
6. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : Their Powers and Functions;
7. Distribution of Legislative powers between the Union and the States;
8. Emergency provisions;
9. Amendment of the Constitution.

##### III International Law

1. Nature of International Law;
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognized by civilized nations, and subsidiary means for the determination of law.
3. State Recognition and State Succession;
4. The United Nations; its objectives and Principal Organs; the constitution, role and jurisdiction of the International Court of Justice.

## IV Torts.

1. Nature and definition of tort;
2. Liability based on fault and strict liability;
3. Vicarious liability;
4. Joint tort-feasors;
5. Negligence;
6. Defamation;
7. Conspiracy;
8. Nuisance;
9. False imprisonment and malicious prosecution.

## V. Criminal Law

1. General principles of criminal liability;
2. Mens rea;
3. General exceptions;
4. Abetment and conspiracy;
5. Joint and constructive liability;
6. Criminal attempts;
7. Murder and culpable homicide;
8. Sedition;
9. Theft; extortion, robbery and dacoity;
10. Misappropriation and Criminal breach of trust;

## VI Law of Contract

1. Basic elements of contract : offer, acceptance, consideration, contractual capacity;
2. Factors vitiating consent;
3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements;
4. Performance of contracts;
5. Dissolution of contractual obligations, frustration of contracts;
6. Quasi-contracts.
7. Remedies for breach of contract.

## MATHEMATICS (Code No. 12)

Algebra—Sets, relations, equivalence relations, Natural numbers, Integers, Rational numbers, Real and Complex numbers, Division algorithm, greatest common divisor, polynomials, division algorithm, derivations, Integral, rational, real and complex roots of a polynomial, Relation between roots and Coefficients, repeated roots, elementary symmetric functions. Groups, rings, fields and their elementary properties.

Matrices—Addition and multiplication, elementary row and column operation, rank determinants, inverse solutions of systems of linear equations.

Calculus—Real numbers, order completeness property, standard functions, limits, continuity, properties of continuous functions in closed intervals, differentiability, Mean value Theorem, Taylors Theorem, Maxima and Minima, Application to curves—tangent normal properties, Curvature, asymptotes, double points, points of inflexion and tracing.

Definition of a definite integral of continuous function as the limit of a sum, fundamental theorem of integral Calculus, methods of integration, rectification quadrature, volume and surfaces of solids of revolution.

Partial differentiation and its application.

Simple test of convergence of series of positive terms, alternating series and absolute convergence. Differential Equations—First order differential equations, Singular solutions, geometrical interpretations, linear differential equations with constant coefficients.

Geometry—Analytic Geometry of straight lines and conics referred to Cartesian and polar Coordinates; three dimensional geometry for planes, straight lines, sphere, Cone and Cylinder.

Mechanics—Concept of particle, Lamina, rigid body, displacement, force, mass weight, concept of scalar and vector quantities, Vector Algebra, Combination and equilibrium of Coplanar forces, Newton's Laws of motion, motion of a particle in a straight line. Simple Harmonic motion, projectile, circular motion, motion under central forces (inverse square law), escape velocity.

## MECHANICAL ENGINEERING (Code No. 13)

Statics:	Simple applications of equilibrium equations.
Dynamics:	Simple applications of equations of motion, simple harmonic motion. Work energy, power.
Theory of Machines:	Simple examples of links and mechanism, Classification of gears, standard gear tooth profiles, Classification of bearings, Function of fly wheel. Types of governors. Static(s) and dynamic balancing, a simple examples of vibration of bars. Whirling of shafts.
Mechanics of Solids:	Stress, strain, Hook's Law, elastic moduli, Bending moments and shearing force diagrams for beams, simple bending and torsion of beams; springs' thin-walled cylinders. Mechanical properties and material testing.

**Manufacturing Science:** Mechanics of metal cutting, tool life, economics of machining, cutting tool materials, Basic, machining processes, types of machine tools, transfer lines, shearing drawing, spinning, rolling, forging extrusion, Different types of casting and welding methods.

**Production Management:** Method and time study, motion, economy and work space design, operation and flow process charts, product design and cost selection of manufacturing process. Break even analysis, Site selection, plant layout, Materials handling, selection of equipment for job, shops and mass production Scheduling, despatching, routing.

**Thermodynamics:** Heat, work and temperature, First and second laws of thermodynamics, Carnot, Rankine Otto and Diesel-Cycles.

**Fluid Mechanics:** Hydrostatics, Continuity equation, Bernoulli's theorem. Flow through pipes. Discharge measurement, Laminar and Turbulent flow, Concept of boundary layer.

**Heat Transfer:** Heat transfer by conduction, convection and Radiation. One dimensional steady state conduction through walls and cylinders, Fins. Concept of thermal boundary layer. Heat transfer coefficient, Combined heat transfer, coefficient Heat exchangers.

**Energy Conversion:** Compression and spark ignition engines, Compressors, fans and blowers, Hydraulic pumps and turbines, Thermal turbo machines, Boilers. Flow of steam through, nozzles. Layout of power plants.

**Environmental Control:** Refrigeration, cycles' refrigeration equipment—its operation and maintenance, important refrigerants, Psychometrics comfort cooling and dehumidification.

#### PHILOSOPHY (Code No. 14)

- I. Logic.—Symbolic Logic Syllogism and fallacies, Mathematical Logic. Truth Functional Logic.
- II. History of Indian Ethics : Source, Types, Meaning of Dharma; Ethics and Metaphysics; and Karma and Freewill; Karma and Gyana;

III. History of Western Ethics; Moral standards, Judgement, Order and progress Ethics and Emotivism; Determinism and freewill, Crime and Punishment; Individual and Society.

IV. History of Philosophy.—Western; Indian Orthodox : Indian Heterodox.

#### PHYSICS (Code No. 15)

1. Mechanics.—Units and dimensions, S. I. units, Motion in one and two dimensions, Newton's laws of motion with applications. Variable mass systems, Frictional forces, Work, Power and Energy, Conservative and non-conservative systems, Collisions, Conservation of energy. Linear and angular momenta Rotational Kinematics. Rotational dynamics. Equilibrium of rigid bodies. Gravitation, Planetary motion, Artificial Satellites. Surface tension and Viscosity. Fluid dynamics, stream-line and turbulent motion. Bernoulli's equation with applications. Stoke's law and its application, Special theory of relativity, Lorentz Transformation, Mass Energy equivalence.

2. Waves and Oscillations : Simple harmonic motion, Travelling and Stationary waves. Superposition of waves, Beats. Forced oscillations, Damped oscillations, Resonance. Sound waves, Vibrations of air columns, strings and rods. Ultrasonic waves and their application, Doppler effect.

3. Optics : Matrix method in paraxial optics. Thin lens formulae, Nodal planes, Systems of two thin lenses, Chromatic and Spherical aberration, Optical instruments, Eyepieces. Nature and propagation of Light, Interference. Division of wavefront, Division of amplitude, Simple interferometers. Diffraction—Fraunhofer and Fresnel, Gratings. Resolving power of optical instruments, Rayleigh criterion, Polarization Rayleigh Scattering. Raman Scattering. Lasers and their applications.

4. Thermal Physics.—Thermometry, Laws of thermodynamics. Heat engines, Entropy, Thermodynamic potentials and Maxwell's relations. Van der Waals' equation of State, Critical constants, Joule-Thomson effect, Phase transition. Transport phenomenon, heat conduction and specific heat in solids, Kinetic Theory of Gases, Ideal Gas equation. Maxwell's velocity distribution, Equipartition of Energy, Mean free path. Brownian Motion. Black-body radiation, Planck's Law.

5. Electricity and Magnetism :—Electric charge Fields, and Potentials, Coulomb's law, Gauss' Law, Capacitance, Dielectrics. Ohm's Law, Kirchhoff's Laws. Magnetic field, Ampere's Law, Faraday's Law of electromagnetic induction, Lenz's Law Alternating Currents. LCR Circuits, Series & Parallel resonance. Q-factor Thermoelectric effects and their applications. Electromagnetic Waves, Motion of charged particles in electric and magnetic fields. Particle accelerators. Van de Graff generator, Cyclotron, Betatron. Mass spectrometer, Hall effect. Dia, Para and ferro magnetism.

6. Modern Physics :—Bohr's Theory of Hydrogen atom, Optical and X-ray spectra, Photoelectric effect, Compton effect, Wave nature of matter and Wave-Particle duality, Natural and artificial radio-activity, alpha, beta and gamma radiation, chain decay, Nuclear fission and fusion, Elementary particles and their classification.

7. Electronics :—Vacuum tubes—diode and triode, p and n-type materials, p-n diodes and transistors, Circuits for rectification, amplification and oscillations. Logic gates.

#### POLITICAL SCIENCE (Code No. 16)

##### Section 'A' (Theory)

1. (a) The State—Sovereignty ; Theories of Sovereignty.

(b) Theories of the Origin of the State (Social Contract Historical—Evolutionary and Marxist).

(c) Theories of the functions of the State (Liberal Welfare and Socialist).

2. (a) Concepts—Rights, Property, Liberty, Equality, Justice.

(b) Democracy.—Electoral process; Theories of Representations ; public opinion, freedom of speech, the role of the Press; Parties and Pressure Groups ;

(c) Political Theories.—Liberalism ; Early Socialism ; Marxian Socialism ; Facism.

(d) Theories of Development and Under-Development ; Liberal and Marxist.

##### Section B (Government).

1. Government.—Constitution and constitutional Government ; Parliamentary and Presidential Government ; Federal and Unitary Government ; State Local Government ; Cabinet Government ; Bureaucracy.

2. India.—(a) Colonialism and Nationalism in India, the national liberation movement and constitutional development.

(b) The Indian Constitution, Fundamental Rights, Directive Principles of State Policy; Legislature ; Executive, Judiciary, including Judicial Review, the Rule of Law.

(c) Federalism, including Centre-State Relations : Parliamentary System in India.

(d) Indian Federalism compared and contrasted with federalism in the USA, Canada, Australia, Nigeria and Federal, Republic of Germany and the USSR.

#### PSYCHOLOGY (Code No. 17)

1. Scope and methods.  
Subject matter.
2. Methods  
Experimental methods.  
Field studies.  
Clinical and case methods.  
Characteristics of psychological studies.

3. Physiological Basis.  
Structure and functions of the nervous system.  
Structure and functions of the endocrine system.
4. Development of Behaviour.  
Genetic mechanism.  
Environmental factors.  
Growth and maturation.  
Relevant experimental studies.
5. Cognitive process (I).  
Perception.  
Perception process.  
Perceptual organisation.  
Perception of form, colour, depth and time.  
Perceptual constancy.  
Role of motivation, social and cultural factors in perception.
6. Cognitive processes (II).  
Learning.  
Learning process.  
Learning theories ; Classical conditioning.  
Operant conditioning.  
Cognitive theories.  
Perceptual learning.  
Learning and motivation.  
Verbal learning.  
Motor learning.
7. Cognitive Processes (III).  
Remembering.  
Measurement of remembering.  
Short-term memory.  
Long-term memory.  
Forgetting.  
Theories of forgetting.
8. Cognitive Processes (IV).  
Thinking.  
Development of thinking.  
Language and Thought.  
Images.  
Concept formation.  
Problem solving.
9. Intelligence.  
Nature of intelligence.  
Theories of intelligence.  
Measurement of intelligence.  
Intelligence and creativity.
10. Motivation.  
Needs, drives and motives.  
Classification of motives.  
Measurement of motives.  
Theories of motivation.
11. Personality.  
Nature of personality.  
Trait and type approaches.  
Biological and socio-cultural determinants of personality.  
Personality assessment techniques and tests.
12. Coping Behaviour.  
Coping Mechanisms.  
Coping with frustration and stress.  
Conflicts.



13. Attitudes.  
Nature of attitudes.  
Theories of attitudes.  
Measurement of Attitudes.  
Change of attitudes.
14. Communication.  
Types of communication.  
Communication process.  
Communication network.  
Distortion of communication.
15. Applications of psychology in Industry,  
Education and Community.

#### SOCIOLOGY (Code No. 18)

Concepts : race and culture ; human evolution, phases of culture ; culture change—culture contact, acculturation, cultural relativism ; society ; group, status, role ; primary, secondary and reference, groups community and association ; social structure and social organization ; structure and function ; objective facts norms values, and belief systems ; sanctions deviance ; socio-cultural processes—assimilation, integration, cooperation, Competition and conflict, Social Demographics Institutions ; Kinship system and kinship usages, rules of residence and descent ; marriage and family economic systems of simple and complex societies—barter and ceremonial exchange market economy, political institutions and complex societies ; religion in simple and complex Societies ; magic ; religion and science. Practices and organizations, Social stratification and estate.

Communities : village, town, city, region.

Types of society : tribal agrarian, industrial, post-Industrial. Constitutional provisions regarding scheduled castes and scheduled tribes.

#### ZOOLOGY (Code No. 19)

1. Cell structure and function.—Structure of an animal cell, nature and function of cell organells, mitosis and meiosis, chromosomes and genes, laws of inheritance, mutation.

2. General survey and classification of non-chordates (upto sub-classes) and chordates (up to orders) of followings Protozoa, Porifera, Coelenterata, Platyhelminthes, Aschelminthes, Annelididae, Arthropoda, Mollusca, Echinodermata and Chordata.

3. Structure, reproduction and life history of following types :

Amoeba, Monocystis Plasmodium, Paramecium, Sycon, Hydra, Obelia, Fasciola, Talina, Ascaris, Nereis, Pheretima, leach, Prawn, Scorpion, cockroach, a bivalve, a snail Balanoglossus, an Ascidian, Amphioxus.

4. Comparative anatomy of vertebrates: Integument endoskeleton, locomotory organs, digestive system, respiratory system, heart and circulatory system, urinogenital system and sense organs.

5. Physiology: Chemical composition of protoplasm, nature and function of enzymes, colloids and

hydrogen on concentration, biological oxidation. Elementary physiology of digestion, excretion, respiration blood, mechanism of circulation with special reference to man, nerve impulse, conduction and transmission across synaptic junction.

6. Embryology : Gametogenesis, fertilization, cleavage, gastrulation; Early development and metamorphogenesis of frog, Ascidian and retrogressive metamorphosis. Neoteny development of foetal membrane in chick and mammals.

7. Evolution.—Origin of life, Principles and evidences of evolution, speciation, mutation and isolation.

8. Ecology: Biotic and abiotic factors; concept of ecosystem, food chain and energy flow, adaptation of aquatic and desert fauna, parasitism and symbiosis; Factors causing environmental pollution and its prevention. Endangered species, Chronobiology and circadian rhythm.

9. Economic Zoology—Beneficial and harmful insects.

#### STATISTICS (Code No. 20)

##### I. Probability (25 per cent weight) :

Classical and axiomatic definitions of probability, simple theorems on probability with examples, conditional probability, statistical independence, Bayes' theorem, Discrete and continuous random variables probability mass function and probability density function, cumulative distributions function; joint marginal and conditional probability distributions of two variables functions of one and two random variables, moments, moment generating function Chebichev's inequality, Binomial, Poisson, Hypergeometric Negative Binomial Uniform exponential gamma beta normal and bivariate normal probability distribution Convergence in probability weak law of large numbers simple form of central limit theorem.

##### II. Statistical Methods (25 per cent weight) :

Compilation, classification, tabulation and diagrammatic representation of statistical data measures of central tendency, dispersion, skewness and kurtosis measures of association and contingency correlation and linear regression involving two variables, correlation ratio, curve fitting.

Concept of a random sample and statistics, sampling distributions of  $\bar{X}$ ,  $X^2$ ,  $T$  and  $F$  statistics, their properties, estimation and tests of significance based on them. Order statistics and their sampling distributions in case of uniform and exponential parent distribution.

##### III. Statistical Inference (25 per cent weight) :

Theory of estimation, unbiasedness, consistency, efficiency, sufficiency, Cramer-Rao Lower bound, best linear unbiased estimates, methods of estimation, methods of moments, maximum likelihood least squares, minimum  $X^2$  properties of maximum likelihood estimators (without proof), simple problems of constructing confidence intervals.

Testing of hypothesis, simple and composite hypothesis. Statistical tests, two kinds of error optimal critical regions for simple hypothesis concerning one parameter, likelihood ratio test, tests for the parameters of binomial, Poisson, uniform, exponential and normal distributions, Chi-square test, sign test, run test, median test, Wilcoxon test rank correlation methods.

#### IV. Sampling Theory and Design of Experiments (25 per cent weight) :—

Principles of sampling, frames and sampling units, sampling and non sampling errors, simple random sampling stratified sampling cluster sampling, systematic sampling ratio and regression estimates, designing of sample surveys with reference to recent large scale surveys in India.

Analysis of variance with equal number of observations, per cell in one, two and three way classifications transformations to stabilize variance. Principles of experimental design, completely randomized design. Randomized block design, Latin square design, missing plot techniques, factorial experiments with confounding in 2n design balanced incomplete block designs.

#### ANIMAL HUSBANDRY & VETERINARY SCIENCE (CODE NO. 21)

##### Animal Husbandry :

1. General : Importance of livestock in Agriculture, Relationship between Plant and Animal Husbandry, Mixed farming, Livestock and milk production statistics.

2. Genetics : Elements of genetics and breeding as applied to improvement of Animal Breeds of indigenous and exotic cattle, buffaloes, goats, sheep, pigs and poultry and their potential of milk, eggs, meat and wool production.

3. Nutrition : Classification of feeds, feeding standards, computation of ration and mixing of rations, conservation of feeds and fodder.

4. Management : Management of livestock (Pregnant and milking cows, young stock), live stock records, principles of clean milk production, economics of livestock farming Livestock housing.

##### Veterinary Science :

1. Major Contagious diseases affecting cattle and draught animals, poultry and pigs.

2. Artificial insemination, fertility and sterility.

3. Veterinary hygiene with reference to water, air and habitation.

4. Principles of immunisation and vaccination.

5. Description, symp'toms, diagnosis and treatment of the following diseases of :—

- (a) Cattle : Anthrax, Foot and mouth disease, Haemorrhagic septicaemia Rinderpest, Black quarter, Tympanitis, Diarrhoea, Pneumonia, Tuberculosis, Johnes' disease and diseases of new born calf.

(b) Poultry : Coccidiosis, Ranikhet, Fowl Pox, Avian leukosis, Marek's Disease.

(c) Swine : Swine fever.

6. (a) Poisons used for killing animals.

(b) Drugs used for doping of race horses and the techniques of detection.

(c) Drugs used to tranquilize wild animals as well as animals in captivity.

(d) Quarantine measures prevalent in India and abroad and improvements therein.

##### Dairy Science :

1. Study of milk, composition, physical properties and food value.

2. Quality control of milk, common tests, legal standards.

3. Utensils and equipment and their cleaning.

4. Organisation of Dairy processing of milk and distribution.

5. Manufacture of Indian indigenous milk products.

6. Simple dairy operations.

7. Micro-organisms found in milk and dairy products.

8. Diseases transmitted through milk to man.

#### PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 22)

1. Introduction :—Meaning, scope and significance of public administration; Private and Public Administration; Evolution of Public Administration as a discipline.

2. Theories and Principles of Administration :—Scientific Management ; Bureaucratic Model ; Classical Theory ; Human Relations Theory ; Behavioural approach ; Systems approach ; The principle of Hierarchy ; Unity of Command. Span of Control ; Authority and Responsibility ; Coordination ; Delegation ; Supervision ; Line and Staff ;

3. Administrative Behaviour :—Decision Making, Leadership theories ; Communication, Motivation.

4. Personnel Administration :—Role of Civil Service in developing society ; Position Classification ; Recruitment ; Training ; Promotion ; Pay and Service Condition ; Neutrality and Anonymity.

5. Financial Administration :—Concept of Budget, Formation and execution of budget ; Accounts and Audit.

6. Control over Administration :—Legislative, Executive and Judicial Control, Citizen and Administration.

7. Comparative Administration :—Salient Features of administrative systems in U.S.A., USSR, Great Britain and France



8. Central Administration in India :—British legacy constitutional context of Indian administration ; The President ; The Prime Minister as Real executive ; Central Secretariat ; Cabinet Secretariat ; Planning Commission ; Finance Commission ; Comptroller and Auditor General of India ; Major patterns of public Enterprises.

9. Civil Service in India :—Recruitment of All India and Central Services ; Union Public Service Commission ; Training of IAS and IPS ; Generalists and specialists ; Relations with the Political Executive.

10. State, District and Local Administration :—Governor, Chief Minister, Secretariat ; Chief Secretary ; Directorates. Role of District Collector in revenue, law and order and development administration ; Panchayati Raj ; Urban local Government ; Main features, Structure and problem areas.

## PART B—MAIN EXAMINATION

The main Examination is intended to assess the overall intellectual traits and depth of understanding of candidates rather than merely the range of their information and memory. Sufficient choice of questions would be allowed to the candidates in the question papers.

The scope of the syllabus for the optional subject papers for the examination is broadly of the honours degree level i.e. a level higher than the bachelors degree and lower than the masters degree. In the case of Engineering and law, the level corresponds to the bachelors degree.

## COMPULSORY SUBJECTS

### English and Indian Languages

The aim of the paper is to test the candidate's ability to read and understand serious discursive prose, and to express his ideas clearly and correctly, in English and Indian language concerned.

The pattern of questions would be broadly as follows :—

#### English—

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.

#### Indian Languages :—

- (i) Comprehension of given passages.
- (ii) Precis Writing.
- (iii) Usage and Vocabulary.
- (iv) Short Essay.
- (v) Translation from English to the Indian languages and vice-versa.

Note 1.—The papers on Indian Languages and English will be of Matriculation or Equivalent standard and will be of qualifying nature only. The marks obtained in these papers will not be counted for ranking.

Note 2.—The candidates will have to answer the English and Indian Languages papers in English and the respective Indian Language (except where translation is involved).

## GENERAL STUDIES

General Studies Paper I and Paper II will cover the following areas of knowledge :—

### PAPER I

- (1) Modern History of India and Indian culture.
- (2) Current events of national and international importance.
- (3) Statistical analysis, graphs and diagrams.

### PAPER II

- (1) Indian polity ;
- (2) Indian economy and Geography of India ; and
- (3) The role and impact of science and technology in the development of India.

In paper I, Modern History of India and Indian Culture will cover the broad history of the country from about the middle of the nineteenth century and would also include questions on Gandhi, Tagore and Nehru. The part relating to statistical analysis, graphs and diagrams will include exercises to test the candidate's ability to draw common sense conclusions from information presented in statistical, graphical or diagrammatical form and to point out deficiencies, limitations or inconsistencies therein.

In Paper II, the part relating to Indian polity, will include questions on the political system in India. In the part pertaining to the Indian Economy and Geography of India, questions will be put on planning in India and the physical, economic and social geography of India. In the third part relating to the role and impact of science and technology in the development of India, questions will be asked to test the candidate's awareness of the role and impact of science and technology in India; emphasis will be on applied aspects.

## OPTIONAL SUBJECTS

Code Nos. (given in brackets) to be used in filling up the application form.

Agriculture (Code No. 21)

### PAPER I

Ecology and its relevance to man, natural resources, their management and conservation. Physical and Social environment as factors of crop distribution

and production. Climatic elements as factors of crop-growth, impact of changing environment on cropping pattern as indicators of environments. Environmental pollution and associated hazards to crops, animals and humans.

Cropping patterns in different agro climatic zones of the country—Impact of high yielding and short duration varieties on shifts in cropping patterns. Concepts of multiple cropping; multistorey, relay and intercropping and their importance in relation to food production. Package of practices for production of important cereals, pulses, oilseed, fibre, sugar and commercial crops grown during Kharif and Rabi seasons in different regions of the country.

Important features, scope and propagation of various types of forestry plantations, such as, extension, social forestry, agro-forestry and natural forests.

Weeds, their characteristics, dissemination and association with various crops; their multiplications; cultural, biological and chemical control of weeds.

Processes and factors of soil formation; classification of Indian soils including modern concepts; Mineral and organic constituents of soils and their role in maintaining soil productivity. Problem soils extent and distribution in India and their reclamation. Essential plant nutrients and other beneficial elements in soil and plants; their occurrence, factors affecting their distribution, functions and cycling in soils. Symbiotic and non-symbiotic nitrogen fixation, Principles of soil fertility and its evaluation for judicious fertiliser use.

Soil conservation planning on watershed basis, Erosion and runoff management in hilly foot hills and valley lands; processes and factors affecting them. Dryland agriculture and its problems. Technology for stabilising agriculture production in rainfed agriculture area.

Water use efficiency in relation to crop production criteria for scheduling irrigations, ways and means of reducing run-off losses of irrigation water. Drainage of water-logged soils.

Farm management, scope importance and characteristics, farm planning and budgeting. Economics of different types of farming systems.

Marketing and pricing of agricultural inputs and outputs, price fluctuations and their cost; role of co-operative in agricultural economy, types and systems of farming and factors affecting them.

Agricultural extension, its importance and role, methods of evaluation of extension programmes, socioeconomic survey and status of big, small and marginal farmers and landless agricultural labourers, the farm mechanization and its role in agricultural production and rural employment. Training Programmes for extension workers; lab to land programmes.

## PAPER II

Heredity and variation, Mendel's law of inheritance, Chromosomal theory of inheritance, Cytoplasmic inheritance, Sex linked, sex influenced and sex limited

characters. Spontaneous and induced mutations. Quantitative characters.

Origin and domestication of field crop. Morphology patterns of variations in various and related species of important field crops. Causes and utilization of variations in crop improvement.

Application of the principles of plant breeding to the improvement of major field crops; methods of breeding of self and cross-pollinated crops. Introduction, selection, hybridization, Heterosis and its exploitation, Male sterility and self-incompatibility utilization of Mutation and polyploidy in breeding.

Seed technology and importance; production, processing and testing of seeds of Crop Plants; Role of National and State seed organisations in production, processing and marketing of improved seeds.

Physiology and its significance in agriculture; Nature, physical properties and chemical constitution of protoplasm; imbibition surface tension, diffusion and osmosis. Absorption and translocation of water, transpiration and water economy.

Enzymes and plant pigments; photosynthesis—modern concepts and factors affecting the process, aerobic and anaerobic respiration.

Growth and development, photoperiodism and vernalization, Auxin, Hormones and other plant regulators and their mechanism of action and importance in agriculture.

Climatic requirements and cultivation of major fruits, plants and vegetable crops; the package of practices and the scientific basis for the same. Handling and marketing problems of fruits and vegetables; principal methods of preservation, important fruits and vegetable products, processing techniques and equipment. Role of fruits and vegetable in human nutrition; landscape and floriculture including raising of ornamental plants and design and layout of lawns and gardens.

Diseases and pests of field, vegetable, orchard and plantation crops of India and measures to control these. Causes and classification of plant diseases; Principles of plant disease control including exclusion, eradication, immunization and protection. Biological control of pests and diseases. Integrated management of pests and diseases, Pesticides and their formulation, plant protection equipment, their care and maintenance.

Storage pests of cereals and pulses, hygiene of storage godowns, preservation and remedial measure.

Food production and consumption trends in India. National and International food policies, procurement, distribution, processing and production constraints, Relation of food production to national dietary pattern, major deficiencies of calorie and protein.

Animal Husbandry and Veterinary Science



(Code No. 42)

## PAPER I

1. Animal Nutrition.—Energy sources, energy metabolism and requirements for maintenance and production of milk, meat, eggs and wool Evaluation of feeds as source of energy.

1.1 Advanced studies in Nutrition Protein. Sources of protein, metabolism and synthesis, protein quantity and quality in relation to requirements. Energy protein ratios in a ration.

1.2 Advanced studies in Nutrition Minerals.—Sources, functions, requirements and their relationship of the basic mineral nutrients including trace elements.

1.3 Vitamins, Hormones and Growth Stimulating substances.—Sources, functions, requirements and inter-relationship with minerals.

1.4 Advanced Ruminant Nutrition Dairy Cattle.—Nutrients and their metabolism with reference to milk production and its composition. Nutrient requirements for calves, heifers, dry and milking cows and buffaloes. Limitations of various feeding systems.

1.5 Advanced Non-Ruminant Nutrition Poultry.—Nutrients and their metabolism with reference to poultry, meat and egg production. Nutrients requirements and feed formulation and broilers at different ages.

1.6 Advanced Non-Ruminant Nutrition Swine.—Nutrients and their metabolism with special reference to growth and quality of meat production, Nutrient requirements and feed formation for baby-growing and finishing pigs.

1.7 Advanced Applied Animal Nutrition.—A critical review and evaluation of feeding experiments, digestibility and balance studies. Feeding standards and measure of feed energy. Nutrition requirements for growth, maintenance and production. Balanced rations.

## 2. Animal Physiology :

2.1 Growth and Animal Production.—Pre-natal and post-natal growth, maturation, growth curves, measures of growth, factors affecting growth, conformation, body composition, meat quality.

2.2 Milk Production and Reproduction and Digestion.—Current status of hormonal control of mammary, development milk secretion and milk ejection, composition of milk of cows and buffaloes. Male and female reproduction organs their components and function. Digestive organs and their functions.

2.3 Environmental Physiology.—Physiological relations and their regulation; mechanisms of adaption, environmental factors and regulatory mechanism involved in animal behaviour, methods of controlling climatic-stress.

2.4 Semen quality, Preservation and Artificial Insemination.—Components of semen, composition of spermatozoa chemical and physical properties of ejaculated semen, factors affecting semen in vivo and in vitro. Factors affecting semen preservation composition of diluents, sperm concentration transport of diluted semen. Deep Freezing techniques in cows, sheep and goats, swine and poultry.

## 3. Livestock Production and Management :

3.1 Commercial Dairy Farming.—Comparison of dairy farming in India, with, advanced countries Lairyng under mixed farming and as a specialised farming; economic dairy farming, starting of a dairy farm. Capital and land requirement, organisation of the dairy farm. Procurement of goods; opportunities in dairy farming, factors determining the efficiency of dairy animal, Herd recording, budgeting, cost of milk production; pricing policy; Personnel Management.

3.2 Feeding practices of dairy cattle.—Developing Practical and Economic ration for dairy cattle; supply of greens throughout the year, field and fodder requirements of Dairy farm. Feeding regimes for day and young stock and bulls heifers and breeding animals; new trends in feeding young and adult stock; Feeding records.

3.3 General Problems of sheep, goat, pigs and poultry management.

3.4 Feeding of animals under drought conditions.

## 4. Milk Technology :

4.1 Organization of rural milk procurement, collection, and transport of raw milk.

4.2 Quality testing and grading raw milk, Quality storage grades of whole milk skimmed milk and cream.

4.3 Processing, packaging, storing, distributing marketing defects and their control and nutritive properties of the following milks : Pasteurized, standardized, toned, double toned, sterilized, Homogenized, reconstituted, recombined, field and flavoured milks.

4.4 Preparation of cultured milks, cultures and their management. Vitamin D soft curd acidified and other special milks.

4.5 Legal standards, Sanitation requirement for clean and safe milk and for the milk plant equipment.

## PAPER II

1. Genetics and Animal Breeding Probability applied to Mendelian inheritance Hardy Weiberg Law Concept and measurement of inbreeding and heterozygosity Wright's approach in contrast to Melecol's Estimation of Parameters and measurements Fishers theorem of natural selection, polymorphism, polygenic systems and inheritance of quantitative traits Casual components of variation Biometrical models

and covariance between relatives. The theory of pathocoefficient applied to quantitative genetic analysis. Heritability Repeatability and selection models.

1.1 Population. Genetics applied to Animal Breeding.—Population vs. individual population size and factors changing it. Gene numbers, and their estimation in farm animals, gene frequency and zygotic frequency and forces changing them, mean and variance approach to equilibrium under different situations, sub-division of phenotypic variance; estimation of additive, Non-additive genetic and environmental variances in Animal Population, Mendelism and blending inheritance. Genetic nature of differences between species, races, breeds and other sub-specific grouping and the grouping and the origin of group differences, Resemblances between relatives.

1.2 Breeding systems.—Heritability, repeatability, genetics and environmental correlations, methods of estimation and the precision of estimates of animal data. Review of biometrical relations between relatives. Mating system, inbreeding, out-breeding and used Phenotypic assortive mating Aids to selections. Family structure of animal population under non-random mating systems. Breeding for threshold traits, selection index, its precision. General and specific combining ability, choice of effective breeding plans.

Different types and methods of selection, their effectiveness and limitations, selection indices construction of selection in retrospect; evaluation of genetic gains through selection, correlated response in animal experimentations.

Approach to estimation of general and specific combining ability, Diallele, fractional diallele crosses, reciprocal recurrent selection; in-breeding and hybridization.

2. Health and Hygiene.—Anatomy of Ox and Fowl, Histological technique, freezing paraffin embedding etc. Preparation and staining of blood films.

2.1 Common histological stains, Embryology of a cow.

2.2 Physiology of blood and its circulation, respiration; excretion, Endocrine glands in health and disease.

2.3 General Knowledge of pharmacology the rapauties of drugs.

2.4 Vety-Hygiene with respect of water, air and habitation.

2.5 Most common cattle and poultry diseases, their mode of infection, prevention and treatment etc. Immunity, General Principles and Problems of meat inspection Jurisprudence of Vet practice.

2.6 Milk Hygiene.

3. Milk Product Technology.—Selection of raw materials, assembling production, processing, storing, distributing and marketing milk products such as Butter, Ghee, Khoa, Channa, cheese, condensed, evaporated dried milk and baby foods; ice cream and

Kulfi, by-products; whey products, butter milk, lactose and casein : Testing. Grading, gudging milk products—ISI and Agmark specification, legal standards, quality control nutritive properties. Packaging processing and operational control Costs.

4. Meat Hygiene :

4.1 Zoonosis Diseases transmitted from animals to man.

4.2 Duties and role of Veterinarians in a slaughter house to provide meat that is produced under ideal hygienic conditions.

4.3 By products from slaughter houses and their economic utilisation.

4.4 Methods of collection, preservation and processing of hormonal glands for medicinal use.

5. Extension :

5.1 Extension Different methods adopted to educate farmers under rural conditions.

5.2 Utilisation of fallen animals for profit-extension education etc.

5.3 Define Trysem—Different possibilities and methods to provide self-employment to educated youth under rural conditions.

5.4 Cross-breeding as a method of upgrading the local cattle.

Anthropology (Code No. 43)

## PAPER I

### Foundation of Anthropology

Section I is compulsory. Candidates may offer either Section II-a or II-b Each Section (i.e. I & II) carries 150 marks.

### Section I

I. Meaning and scope of Anthropology and its main branches; (1) Social-Cultural Anthropology, (2) Physical Anthropology; (3) Archaeological Anthropology; (4) Linguistic Anthropology; (5) Applied Anthropology.

II. Community and Society Institutions, group and association : culture and civilization; band and tribe.

III. Marriage : The problems of universal definition ; incest and prohibited categories ; preferential forms of marriage ; marriage payments ; the family as the corner stone of human society ; universality and the family functions of the family ; diverse forms of family-nuclear, extended, joint etc. Stability and change in the family.

IV. Kinship : Desecent, residence, alliance, kins terms and kinship behaviour, Lineage and clan.

V. Economic Anthropology. Meaning and scope ; modes of exchanger ; barter and ceremonial exchange, reciprocity and redistribution ; market and trade.

VI. Political Anthropology; Meaning and scope; The locus and power and the functions of Legitimate authority in different societies. Difference between State and Stateless political systems. Nation-building processes in new State, law and justice in simpler societies.

VII. Origins of religions : animism and animatism. Difference between religions and magic. Totemism and Taboo.

VIII. Fieldwork and fieldwork traditions in Anthropology.

#### Section II-a

1. Foundations of the theory of organic evolution Lamarckism, Darwinism and the Synthetic theory; Human evolution, biological and cultural dimensions. Micro-evolution.

2. The Order Primate : A comparative study of Primates with special reference to the anthropoid apes and man.

3. Fossil evidence for human evolution : Dryopithecus, Ramapithecus. Australopithecines, Homo erectus (Pithecanthropines), Homo sapiens neanderthalensis and Homo sapiens.

4. Genetics : Definition.—The Mendelian principles and its application to human populations.

5. Racial differentiation of Man and bases of racial classification—morphological serological and genetic. Role of heredity and environment in the formation of races.

6. The effects of nutrition, inbreeding and hybridization.

#### Section II-b

1. Technique, method and methodology distinguished.

2. Meaning of evolution biological and socio-cultural. The basic assumptions of 19th century evolutionism. The comparative method. Contemporary trends in evolutionary studies.

3. Diffusion and diffusionism—American distributionism and historical ethnology of the German speaking ethnologists. The attack on the "the" comparative method by diffusionists and Franz Bos. The nature, purpose and methods of comparison in social cultural, anthropology. Redcliffe-Brown, Eggan Oscar Lewis and Sarana.

4. Patterns, basic personality construct and model personality. The relevance of anthropological approach to national character studies. Recent trends in psychological anthropology

5. Function, and cause. Malinowski's contribution of functionalism in social anthropology. Function and structure Redcliffe-Brown, Firth Fortes and Nadel.

6. Structuralism in linguistics and in social anthropology Levi-Strauss and Leach in viewing social structure as a model. The structuralist method in the study of myth. New Ethnography and formal semantic analysis.

7. Norms and values. Values as a category of anthropological description. Values of anthropologist and anthropology as a source of values. Cultural relativism and the issue of universal values.

8. Social anthropology and history. Scientific and humanistic studies distinguished. A critical examination of the plea for the unity of method of the natural and social sciences. The nature and logic of anthropological field work method and its autonomy.

#### PAPER II

#### INDIAN ANTHROPOLOGY

Palaeolithic, Mesolithic, Neolithic Protohistoric (Indus civilization) dimensions of Indian culture.

Distribution of racial and linguistic elements in Indian population.

The bases of Indian social system : Varna Ashram Purushartha, Caste, Joint family.

The growth of Indian anthropology. Distinctiveness of anthropological contribution in the study of tribal and peasant sections of the Indian population. The basic concepts used. Great tradition and little tradition ; Sacred complex Universalization and parochialization ; Sanskritization and Westernization ; Dominant cast, Tribe caste continuum ; Nature-Maa-Spirit complex.

Ethnographic profiles of Indian tribes racial linguistic and socio-economic characteristic Problems of tribal peoples : Land-alienation, indebtedness, lack of educational facilities, shifting cultivation, migration, forests and tribals unemployment agricultural labour. Special problems of hunting and food-gathering and other minor tribes.

The problems of culture contact ; impact of urbanization and industrialization depopulation regionalism economic and psychological frustrations.

History of tribal administration. The constitutional safeguards for the Scheduled tribes Policies, plans programmes of tribal development and their implementations. The response of the tribal people to the government measures for them. The different approaches to tribal problems. The role of anthropology in tribal development.

The constitutional provisions regarding the scheduled castes/Social disabilities suffered by the scheduled castes and the socio-economic problems faced by them.

Issues relating to national Integration.



**BOTANY (Code No. 22)****PAPER I**

1. **MICROBIOLOGY**.—Viruses, bacteria, plasmids—structure and reproduction. General account of infection and immunology. Microbes in agriculture, industry & medicine, and air, soil & water. Control of pollution using micro-organisms.

2. **PATHOLOGY**.—Important plant diseases in India caused by viruses, bacteria, mycoplasma, fungi and nematodes. Modes of infection, dissemination, physiology of parasitism, and methods of control. Mechanism of action of biocides. Fungal toxins.

3. **CRYPTOGAMS**.—Structure and reproduction from evolutionary aspect, and ecology and economic importance of algae, fungi, bryophytes and pteridophytes. Principal distribution in India.

4. **PHANEROGAMS**.—Anatomy of wood, secondary growth. Anatomy of  $C_3$  and  $C_4$  plants stomatal types. Embryology, barriers to sexual compatibility. Seed structure, Apomixis and polyembryony. Polynology and its applications. Comparison of systems of classification of angiosperms. Modern trends in biosystematics. Taxonomic and economic importance of Cycadaceae, Pinaceae, Gnetaceae, Magnoliaceae, Ranunculaceae, Cruciferae, Rosaceae, Leguminosae, Euphorbiaceae, Malvaceae, Dipterocarpaceae, Umbelliferae, Asclepiaceae, Verbenaceae, Solanaceae, Rubiaceae, Cucurbitaceae, Compositae, Gramineae, Palmae, Liliaceae, Musaceae, and Orchidaceae.

5. **MORPHOGENESIS**.—Polarity, symmetry and totipotency. Differentiation and dedifferentiation of cells and organs. Factors of morphogenesis. Methodology and applications of cell, tissue, organ, and protoplast cultures from vegetative and reproductive parts. Somatic hybrids.

**PAPER II**

1. **CELL BIOLOGY**.—Scope and perspective. General knowledge of modern tools and techniques in the study of cytology. Prokaryotic and eukaryotic cells—structural and ultrastructural details. Functions of organelles including membranes. Detailed study of mitosis, meiosis. Numerical and structural variations in chromosome, and their significance. Study of polytene and lampbrush chromosomes—structure, behaviour and cytological significance.

2. **GENETICS AND EVOLUTION**.—Development of genetics and gene concept. Structure and role of nucleic acids in protein synthesis and reproduction. Genetic code and regulation of gene expression. Gene amplification. Mutation and evolution. Multiple factors linkage and crossing over. Methods of gene mapping. Sex chromosomes and sex-linked inheritance. Male sterility, its significance in plant breeding. Cytoplasmic inheritance. Elements of human genetics. Standard deviation and Chi-square analysis. Gene transfer in micro-organisms. Genetic engineering. Organic evolution—evidence, mechanism and theories.

3. **PHYSIOLOGY AND BIOCHEMISTRY**.—Detailed study of water relations. Mineral nutrition and ion transport. Mineral deficiencies. Photosynthesis—mechanism and importance, photosystems I

and II, photorespiration. Respiration and fermentation. Nitrogen fixation and nitrogen metabolism. Protein synthesis. Enzymes. Importance of secondary metabolites. Pigments as photoreceptors, photoperiodism, flowering.

Growth indices, growth movements. Senescence.

Growth substances.—their chemical nature, role and applications in agrihorticulture.

Agrochemicals. Stress physiology. Vernalization. Fruit and seed physiology—dormancy, storage and germination of seed. Perthenocarphy, fruit ripening.

4. **ECOLOGY**.—Ecological factors. Concept and dynamics of community, succession. Concept of biospheres. Conservation of ecosystems. Pollution and its control. Forest types of India. Aforestation, deforestation and social forestry. Endangered plants.

5. **ECONOMIC BOTANY**.—Origin of cultivated plants. Study of plants as sources of food, fodder and forage, fatty oils, wood and timber, fiber, paper rubber, beverages, alcohol, drugs, narcotics, resins and gums essential oils, dyes, mucilage, insecticides and pesticides. Plant indicators. Ornamental plants. Energy plantation.

**CHEMISTRY (Code No. 23)****PAPER I**

Quantum theory, Heisenberg's uncertainty principle, Schrodinger wave equation (time independent). Interpretation of the wave function, particle in a one-dimensional box, quantum numbers, hydrogen atom wave functions. Shapes of s, p and d orbitals. Ionic bond; Lattice energy. Born-Haber Cycle, Fajans' Rule dipole moment, characteristics of ionic compounds, electronegativity differences. Covalent bond and its general characteristics: valence bond approach. Concept of resonance and resonance energy. Electronic configuration of  $H_2$ ,  $H_2$ ,  $N_2$ ,  $O_2$ ,  $F_2$ ,  $NO$ ,  $CO$  and  $HF$  molecules in terms of molecular orbital approach. Sigma and pi bonds. Bond order, bond strength & bond length.

2. **Thermodynamics**.—Work heat and energy. First law of thermodynamics. Enthalpy, heat capacity. Relationship between  $C_p$  and  $C_v$ . Laws of thermochemistry. Kirchhoff's equation. Spontaneous and non-spontaneous changes, second law of thermodynamics. Entropy changes in gases for reversible and irreversible processes. Third law of thermodynamics. Free energy, variations of free energy of a gas with temperature, pressure and volume, Gibbs—Helmholtz equation. Chemical potential. Thermodynamic criteria for equilibrium. Free energy change in chemical reaction and equilibrium constant. Effect of temperature and pressure on chemical equilibrium. Calculation of equilibrium constants from thermodynamic measurements.

3. **Solid State**.—Forms of solids, law of constancy of interfacial angles. Crystal systems and crystal classes (crystallographi groups). Designation of crystal faces, lattice structure and unit cell. Laws of rational indices. Bragg's law, X-ray diffraction by crystals. Defects in crystals. Elementary study of liquid crystals.



4. Chemical kinetics.—Order and molecularity of a reaction. Rate equations (differential & integrated forms) of zero, first and second order reaction. Half life of a reaction. Effect of temperature, pressure and catalysts on reaction rates. Collision theory of reaction rates of bimolecular reactions. Absolute reaction rate theory. Kinetics of polymerisation and photochemical reactions

5. Electrochemistry.—Limitations of Arrhenius theory of dissociation, Debye-Huckel theory of strong electrolytes and its quantitative treatment. Electrolytic conductance theory and theory of activity co-efficients. Derivation of limiting laws for various equilibria and transport properties of electrolyte solutions.

6. Concentration cells, liquid junction potential, application of e.m.f. measurements of fuel cells.

7. Photochemistry.—Absorption of light. Lambert-Beer's law. Laws of photochemistry. Quantum efficiency. Reasons for high and low quantum yields. Photo-electric cells.

8. General Chemistry of 'd' block elements :

(a) Electronic configuration : Introduction to theories of bonding in transition metal complexes, Crystal field Theory and its modification ; applications of the theories in the explanation of magnetism and electronic spectra of meta complexes.

(b) Metal Carbonyls ; Cyclopentadienyl. Olefin and acetylene complexes.

(c) Compounds with metal—metals bonds and metal atom clusters.

9. General Chemistry of 'f' block elements ; Lanthanides and actinides ; Separation, Oxidation states, magnetic and spectral properties.

10. Reactions in non-aqueous solvent (liquid ammonia and sulphur dioxide).

## PAPER II

Reaction mechanisms ; General methods (both kinetic and non-kinetic) of study of mechanisms of organic reactions illustrated by examples.

Formation and stability of reactive intermediates (carbocations, carbanions, free radicals, carbenes, nitrenes and benzyne).

$SN^2$  and  $SN^1$  mechanisms— $H$ ,  $E_2$  and  $E_1$   $CB$  eliminations—cis and trans addition to carbon to carbon double bonds—mechanisms of addition to carbon-oxygen double bonds—Michael addition—addition to conjugated carbon—carbon double bonds—aromatic electrophilic and nucleophilic substitutions—allylic and benzylic substitutions.

2. Pericyclic reactions : classification and examples—an elementary study of Woodward—Hoffmann rules of pericyclic reactions.

3. Chemistry of the following name reactions aldol condensation, Claisen condensation, Dieckmann reaction, Perkin reaction, Reimer-Tiemann reaction, Cannizzaro reaction.

3364 GI/91 -14

4. Polymeric Systems :

(a) Physical chemistry of polymers ; End group analysis, Sedimentation, Light Scattering and Viscosity of polymers.

(b) Polythylene, Polystyrene, polyvinyl chloride, Ziegler Natta Catalysis, Nylon, Terylene.

(c) Inorganic Polymeric Systems ; Phosphonic halide compounds ; Silicones ; Borazines.

Friedel-Craft reaction, Reformatsky reaction, pinacol-pinacolone, Wagner—Meerwein and Backmann rearrangements and their mechanisms—uses of the following reagents in organic synthesis :  $O_3$ ,  $O_4$ ,  $HIO_4$ , NBS, diborane, Na-liquid ammonia,  $Na-BH_4$ ,  $LiAlH_4$ .

5. Photochemical reactions of organic and inorganic compounds : types of reactions and examples and synthetic uses—Methods used in structure determination : Principles and applications of uv—visible, IR,  $^1H$ ,  $^{13}C$  and mass spectra for structure determination of simple organic and inorganic molecules.

6. Molecular Structural determinations : Principles and Applications to simple organic and inorganic Molecules.

(i) Rotational spectra of diatomic molecules (Infrared and Raman) isotopic substitution and rotational constants.

(ii) Vibrational spectra of diatomic, linear symmetric, linear asymmetric and bent triatomic molecules (infrared and Raman).

(iii) Specificity of the functional groups (Infrared and Raman).

(iv) Electronic Spectra—singlet and triplet states, conjugated double bonds,  $\alpha$   $\beta$ -unsaturated carbonyl compounds.

(v) Nuclear Magnetic Resonance ; chemical shift, spin-spin coupling.

(vi) Electron Spin Resonance : Study of inorganic complexes and free radicals.

## CIVIL ENGINEERING (Code No 24)

### PAPER I

(A) Theory and Design of Structures :

(a) Theory of structures : Energy theorems—Castigliano theorems I and II, unit load method and method of consistent deformation applied to beams and pinjointed plane frames, Slope deflection, moment distribution and Kani method of analysis applied to indeterminate beams and rigid frames

Moving loads : criteria for maximum shear force and bending moment in beams traversed by a system of moving loads. Influence lines for simply supported plane pinjointed guiders.

Arches : Three hinged, two hinged and fixed arches—rib shortening and temperature effects—Influence lines.

Matrix methods of analysis : Force method and displacement method.

(b) Structural steel : Factors of safety and load factors.

Design of tension and compression members, beams of built up section, riveted and welded plate girders, gantry girders, stanchions with battens and lacing, Slab and gusseted bases.

Design of highway and railway bridges—Through the deck type plate girder, Warren girder and Pratt-truss.

(c) Reinforced concrete. Limit state method design—Recommendations of IS codes—Design of one-way and two-way slabs, staircase slabs, simple and continuous beams of rectangular, T and L sections.

Compression members under direct load with or without eccentricity, footings, isolated and combined.

Retaining walls, cantilever and counterfort types—

Methods and systems of prestressing, Anchorages. Analysis and design of sections for flexure, loss of prestress.

(B) Fluid Mechanics :

Fluid properties and their role in fluid motion, fluid statics including forces acting on plane and curved surfaces.

Kinematics and Dynamics of Fluid Flow : Velocity and accelerations, stream lines, equation of continuity, irrotational and rotational flows, velocity potential and stream function, flow-nets and methods of drawing flow net, sources and sinks, flow separation and stagnation.

Euler's equation of motion, energy and momentum equations and their applications to pipe flow, free and forced vortices, plane and curved stationary and moving vanes, sluice gates, weirs, orifice meters and venturimeters.

Dimensional Analysis and Similitude : Buckingham's Pi theorem, similarities, model laws, undistorted and distorted models, movable bed models, model calibration.

Laminar Flow : Laminar flow between parallel stationary and moving plates, flow through tube. Reynolds' experiments, lubrication principles.

Boundary Layers : Laminar and turbulent boundary layer on a flat plate, laminar sub-layer, smooth and rough boundaries, drag and lift.

Turbulent Flow Through Pipes : characteristics of turbulent flow, velocity distribution and variation of friction factor, hydraulic grade line and total energy line, siphons, expansions and contractions in pipes, pipe networks, water hammer.

Open Channel Flow : uniform, non-uniform flows, specific energy and specific force, critical depth, resistance equations and variation of roughness coefficient; Rapidly varied flow, flow in contractions, flow at

sudden drop, hydraulic jump and its applications, surges and waves; Gradually varied Flow, differential equation of gradually varied flow, classification of surface profiles, control section, step method of integration of varied flow equation.

(C) Soil Mechanics and Foundation Engineering

Soil composition, influence of clay minerals on engineering behaviour; Effective stress principle; change in effective stress due to water flow condition, static water table and steady flow conditions permeability and compressibility of soils.

Strength behaviour, strength determination through direct and triaxial tests, total and effective stress strength parameters, total and effective stress paths.

Methods of site exploration, planning a subsurface exploration programme; sampling procedures and sampling disturbance, penetration tests and plate load tests and data interpretation.

Foundation types and selection; footings, rafts, piles, floating foundations; effect of footing shape, dimensions, depth of embedment, load inclination and ground water on bearing capacity; settlement components, computation for immediate and consolidation settlements, limits on total and differential settlement, correction for rigidity.

Deep foundations, philosophy of deep foundations, piles, estimation of individual and group capacity, static and dynamic approaches; pile load tests, separation into skin friction and point bearing; under-reamed piles; well foundations for bridges and aspects of design.

Earth pressure, states of plastic equilibrium, Culmann's procedure for determination of lateral thrust; determination of anchor force and depth of penetration; reinforced earth retaining walls; concept, materials and applications.

Machine foundations, modes of vibration, determination of natural frequency, criteria for design, effect of vibration on soils, vibration isolation.

(D) Computer Programming

Types of computers, components of computers, history and development, different languages.

Fortran/Basic programming, constants, variables, expressions, arithmetic statements library functions, control statements, unconditional GO-TO statements, computed GO-TO statements, IF and DO statements, CONTINUE, CALL, RETURN, STOP, END statements, I/O statements, FORMATS, field specifications.

Subscripted variables, arrays, DIMENSION statement, function and subroutine subprogrammes, application to simple problems with flow charts in civil engineering.

## PAPER II

Note—candidate shall answer question from any two parts.

## Part A

## Building Construction :

Physical and mechanical properties of construction materials, factors influencing selection; brick and clay products, limes and cements, polymeric materials and special uses, damp-proofing materials.

Brickwork for walls, types, caving walls, design of brick masonry walls per I.S. code, factors of safety, serviceability and strength requirements, detailing of walls, floors, roofs, ceiling; finishing of buildings, plastering, pointing, painting.

Functional planning of building, orientation of buildings, elements of fire-proof construction, repairs to damaged and cracked buildings : use of ferrocement, fibre-reinforced and polymer concrete in construction. techniques and materials for low-cost housing.

Building estimates and specifications; construction scheduling, PERT and CPM methods.

## Part B

## Transportation Engineering:

Railways : Permanent way, ballast, sleeper fastenings points and crossing, different types of turn outs, cross-over, setting out of points.

Maintenance of track, superelevation, creep of rail, ruling gradients, track resistance, tractive effort, curve resistance.

Station yards and machinery, station buildings, platform sidings, turn tables, signals and interlocking, level crossings.

Roads and Railways, Traffic engineering and traffic Surveys, intersections, road signs, signals and markings.

Classification of roads, plannings and geometric design.

Design of flexible and rigid pavements, Indian Roads Congress guidelines on pavement layers and design methodologies.

## Part C

## Water resources and Irrigation Engineering :

Hydrology : Hydrologic cycle precipitation, evaporation, transpiration, depression storage, infiltration, hydrograph, unit hydrograph, frequency analysis, flood estimation.

Ground water flow : Specific yield, storage coefficient, co-efficient of permeability, confined and unconfined aquifers, radial flow into a well under confined and unconfined conditions, tube wells, pumping and recuperation tests, ground water potential.

Water resources planning : Ground and surface water resources, single and multipurpose projects, storage capacity of reservoirs, reservoir losses, reservoir sedimentation, flood routing through reservoirs, economics of water resources projects.

Water requirement for crops : consumptive use of water, quality of irrigation water, duty and delta, irrigation methods and their efficiencies.

Canals : Distribution system for canal irrigation, canal capacity, canal losses, alignment of main and distributary canals, most efficient section; lined channels, their design, regime theory, critical shear stress, bed load local and suspended load transport, cost analysis of lined and unlined canals, drainage behind lining.

Water logging : causes and control, drainage system design, salinity.

Canal structures : Design of regulation, cross-drainage and communication works, cross regulators, head regulators, canal falls, aqueducts metering flumes and canal outlets.

Diversion head works : Principles of design of weirs on permeable and impermeable foundations, Khosla's theory, energy dissipation, stilling basins, sediment exclusion.

Storage works : Types of dams, design principles of rigid gravity and earth dams, stability analysis, foundation treatment joints and galleries, control of seepage, construction methods and machinery.

Spillways : Types, crest gates, energy dissipation.

River training : Objectives of river training methods of river training.

## Part D

Environmental Engineering : Water supply % Estimation of water resources, ground and surface water, ground water hydraulics, predicting demand of water, impurities of water and their significance, physical, chemical and bacteriological analysis, water borne diseases, standards for potable water.

Intake of water : Pumping and gravity schemes.

Water treatment : Principles of coagulation, flocculation and sedimentation, slow, rapid, pressure, biffow and multi-media filters, chlorination, softening, removal of taste, odour and salinity.

Water storage and distribution : Storage and balancing, reservoirs—types, location and capacity.

Distribution systems : Layout hydraulics of pipelines, pipe fittings, valves including check and pressure reducing valves, meters, analysis of distribution systems using Hardy Cross method, general principles of optimal design based on cost headloss ratio criterion, leak detection, maintenance of distribution systems, pumping stations and their operations.



Sewerage systems; domestic and industrial waste, storm sewage—separate and combined systems, flow through sewers, design of sewers, sewer appurtenances, manholes, inlets, junctions, syphon. Sewage characterisation : BOD, COD, solids, dissolved oxygen, nitrogen and LOC. Standards of disposal in normal water course and on land.

Sewage treatment : Working principles, units, chambers, sedimentation tank, trickling filters, oxidation ponds, activated sludge process, septic tank, disposal of sludge, recycling of waste water.

Solid waste : Collection and disposal.

Environmental pollution : ecological balance, water pollution control acts, radio active wastes and disposal environmental impact assessment for thermal power plants, mines.

Sanitation : Site and orientation of buildings; ventilation and damp proof courses, houses drainage, conservancy and waterborne system of waste disposal, sanitary appliances, latrines and urinals, rural sanitation.

## COMMERCE AND ACCOUNTANCY

Code No. 25

### PAPER I

Accounting and Finance :

Part I : Accounting, Auditing and Taxation.

Accounting as a financial information system—Impact of behavioural sciences—Methods of accounting of changing price levels with particular reference to Current Purchasing Power (CPP) accounting—Advanced problems of company accounts—Amalgamation absorption and reconstruction of companies—Accounting of holding companies—Valuation of shares and goodwill. Controllership functions—Property control legal and management.

Important provisions of the Income tax Act, 1961—Definition—Charge of Income tax—Exemptions Depreciation and investment allowance—Simple problems of computation of income under the various heads and determination of assessable income—Income-tax authorities :

Nature and functions of Cost Accounting—Cost Classification—Techniques of segregating semivariable costs into fixed and variable components—job costing—FIFO and weighted average methods or calculating equivalent units of production—Reconciliation of cost and financial accounts—Marginal Costing—Cost-volume-profit relationship Algebraic formulae and graphical representation—Shut-down point—Techniques of cost control and cost reduction—Budgetary control—flexible Budgets—Standard costing and variance analysis—Responsibility accounting—Bases of charging overheads and their inherent fallacy—Costing for pricing decisions.

Significance of the attest function—Programming the audit-work—Valuation and verification of assets, fixed, wasting and current assets—Verification of liabilities—Audit of limited companies—appointment status, powers, duties and liabilities of the auditor—Auditor's report—Audit of share capital and transfer of shares—Special points in the audit of banking and insurance companies.

Part II : Business Finance and Financial Institutions.

Concept and scope of Financial Management—Financial goals of corporations—Capital budgeting ; Rules of the thumb and Discounted cash flow approaches—Incorporating uncertainty in investment decisions—Designing an optimal capital structure—Weighted average cost of capital and the controversy surrounding the Modigliani and Miller model—Sources of raising short-term, intermediate and long-term finance—Role of public and convertible debentures—Norms and guidelines regarding debt-equity ratios—Determinants of an optimal dividend policy—Optimising models of James E. Walter and John Lintner—Forms of dividend payment—Structure of working capital and the variable affecting the level of difference of components—Cash flow approach of forecasting working capital needs—Profiles of working capital in Indian industries—Credit management and credit policy—Consideration of tax in relation to financial planning and cash flow statements.

Organisation and deficiencies of Indian Money Market structure of assets and liabilities of commercial banks—Achievements and failures of nationalisation—Regional rural banks—Recommendations of the Tandon (P.L.) study group on following of bank credit, 1976 and their revision by the Chore (K.B.) Committee, 1979—An assessment of the monetary and credit policies of the Reserve Bank of India—Constituents of the Indian Capital Market—Functions and working of All-India term financial institutions (IDBI, IFCI, ICICI and IRCL)—Investment policies of the Life Insurance Corporation of India and the Unit Trust of India—Present state of stock exchanges and the regulation.

Provision of the Negotiable Instruments Act, 1881.

Crossings and endorsements with particular reference to statutory protection to the paying and collecting bankers—Salient provision of the Banking Regulation Act, 1949 with regard to chartering, supervision and regulation of banks.

### PAPER II

Organisation Theory and Industrial Relations.

Part I : Organisation Theory :

Nature and concept of Organisation—Organisation goals : Primary and secondary goals Single and multiple goals, ends-means chain—Displacement, succession, expansion and multiplication of goals—Formal organisation ; Type, Structure—Line and Staff, functional matrix, and project—Informal organisation—Functions and limitations.



Evolution of organisation theory : (classical, Neo-classical and system approach)—Bureaucracy Nature and basis of power, sources of power, power structure and politics—Organisational behaviour as a dynamic system : technical social and power systems interrelations and interactions—Perception-Status system : Theoretical and empirical foundations of Maslow, Megergore, Herzberg, Likert, Vroom, Porter and Lawler, Odum and Human Models of motivation. Morale and productivity—Leadership : Theories and styles—Management of Conflicts in organisation—Transactional Analysis—Significance of culture to organisations. Limits of rationality—Simon—March approach. Organisational change, adaptation, growth and development—Organisational control and effectiveness.

#### Part II : Industrial Relations :

Nature and scope of industrial relations. Industrial labour in India and its commitment—Theories of unionism—Trade union movement in India—Growth and structure—Role of outside leadership—Workers education and other problems—Collective bargaining—Approaches conditions, limitations and its effectiveness in Indian conditions—Workers participation in management : philosophy, rationale, present day state of affairs and its future prospects.

Prevention and settlement of industrial disputes in India : preventive measures, settlement machinery and other measures in practice—Industrial relations in public enterprises—Absenteeism and labour turnover in India industries—Relative wages and wage differentials : wage policy in India—the Bonus issue—International Labour Organisation and India—Role of personnel department in the organisation—Executive development, personnel policies, personnel audit and personnel research.

#### ECONOMICS (Code No. 26)

##### PAPER I

1. The Framework of an Economy, National Income Accounting.

2. Economic choice, Consumer behaviour. Producer behaviour and market forms.

3. Investment decisions and determination of income and employment. Micro-economic models of income, distribution and growth.

4. Banking, Objectives and Instruments of Central Banking and Credit policies in a planned developing economy.

5. Types of taxes and their impacts on the economy. The impacts of the size and the content of budgets. Objectives and Instruments of budgetary and fiscal policy in a planned developing economy.

6. International trade Tariffs. The rate of exchange. The balance of payments.

International monetary and banking institutions.

##### PAPER II

#### 1. The Indian Economy :

Guiding principles of Indian economic policy—Planned growth and distributive justice—Eradication of poverty.

The institutional framework of the Indian economy—Federal governmental structure—Agricultural and industrial sector—Public and private sectors.

National income—its sectoral and regional distribution. Extent and incidence of poverty.

#### 2. Agricultural Production :

Agricultural Policy.

Land reforms. Technological change. Relationship with the industrial Sector.

#### 3. Industrial Production :

Industrial policy.

Public and private sector.

Regional distribution. Control of monopolies and monopolistic practices.

4. Pricing Policies of agricultural and industrial outputs. Procurement and Public Distribution.

5. Budgetary trends and fiscal policy.

6. Monetary and credit trends and policy—Banking and other financial institutions.

7. Foreign trade and the balance of payments.

#### 8. Indian Planning :

Objectives, strategy, experience and problems.

#### ELECTRICAL ENGINEERING (Code No. 27)

##### PAPER I

#### Network

Steady state analysis of d.c. and a.c., networks, network theorems, Matrix Algebra, network functions, transient response, frequency response, Laplace transform, Fourier series and Fourier transform, frequency spectral plezero concept, elementary network synthesis.

#### Statics and Magnetics :

Analysis of electrostatic and magnetostatic fields : Laplace and Poisson Equations, solution of boundary value problems, Maxwell's equations, electromagnetic wave propagation, ground and space waves, propagation between earth station and satellites.

#### Measurements :

Basic methods of measurements, standards, error analysis, indicating instruments cathode ray oscilloscope ; measurement of voltage current, power, resistance, inductance, capacitance, time, frequency and flux ; electronic meters.

**Electronics :**

Vacuum and semiconductor devices; equivalent circuits transistor parameters, determination of current and voltage gain and input and output impedances biasing technique, single and multistage, audio and radio small signal and large signal amplifiers and their analysis; Feedback amplifiers and oscillators ; wave shaping circuits and time base generators; analysis of different types of multivibrator and their uses; digital circuits.

**Electrical Machines :**

Generation of e.m.f., m.m.f. and torque in rotating machines; motor and generator characteristics of d.c. synchronous and induction machines equivalent circuits, Commutation parallel operation; phasor diagram and equivalent circuits of power transformer, determination of performance and efficiency, auto-transformers, 3-phase transformers.

**PAPER II****SECTION A****Control systems :**

Mathematical modelling of dynamic linear control systems, block diagrams and signal flow graphs, transient response steady state error, stability, frequency response techniques, rootlocus techniques series compensation.

**Industrial Electronics :**

Principles and design of single phase and polyphase rectifiers controlled rectification, smoothing Filters ; regulated power supplies speed control circuits for drivers, inverters, a.c. to d.c., conversion, Choppers; timers and welding circuits.

**SECTION B (Heavy current)****Electrical Machines :**

Induction Machines.—Rotating magnetic field; Poly-phase motor, principle of operation; phasor diagram ; Torque slip characteristic ; Equivalent circuit and determination of its parameters ; circle diagram ; starters ; speed control Double cage motor ; Induction generator, Theory; Phasor diagram, characteristics and application of single phase motors. Application of two phase induction motor.

Synchronous Machines.—e.m.f. equation phase and circle diagrams ; operation on infinite bus; synchronizing power; operating characteristic and performance by different methods ; sudden short circuit and analysis of oscillogram to determine machine reactances and time constants, motor characteristics and performance methods of starting applications.

Special Machines.—Amplidyne and metadyne operating characteristics and their applications.

Power systems and Protection.—General layout and economics of different types of power stations ; Baseload, peak-load and pumped-storage plants ; Economics of different systems of d.c. and a.c. power

distribution ; Transmission line parameter calculation; concept of G.M.C. short, medium and long transmission line; Insulators, Voltage distribution in a string of insulators and grading; Environmental effects on insulators, Fault calculation by symmetrical components ; load flow analysis and economic operation steady state and transient stability ; Switchgear Methods of arc extinction; Re-striking and recovery voltage ; Testing of circuit breaker, Protective relays; protective schemes for power system equipment; C.T. and P.T. Surges in transmission lines; Travelling waves and protection.

Utilisation.—Industrial drives electric motors for various drives and estimates of their rating ; Behaviour of motors during starting acceleration, breaking and reversing operation; Schemes of speed control for d.c. and induction motors.

Economic and other aspects of different systems of rail traction; mechanics of train movement and estimation of power and energy requirements and motor rating characteristics of traction motors, Dielectric and induction heating.

**OR****SECTION C (Light current)**

Communication System.—Generation and detection of amplitude—frequency phase—and Pulsemodulate signals using oscillators, modulators and demodulators, Comparison of modulated systems, noise problems, channel efficiency sampling theorem sound and vision broadcast transmitting and receiving system, antennas, feeders and receiving circuits, transmission line at audio, radio and ultra high frequencies.

Microwaves.—Electromagnetic wave in guided media wave guide components cavity resonators, microwave tubes and solid-state devices, microwave generators and amplifiers, filters microwave measuring techniques, microwave radiation pattern, communication and antenna systems, Radio aids to navigation.

D.C. Amplifiers.—Direct coupled amplifiers, difference amplifiers, choppers and analog computation.

**GEOGRAPHY (CODE NO. 28)****PAPER I**

Principles of Geography.—Section A.—Physical Geography :

- (i) **Geomorphology.**—Origin and evolution of the earth's crust; earth movements and plate tectonics; volcanism; rocks, weathering and erosion; cycle of erosion.—Davis and Penck fluvial, glacial arid marine and karst landforms; rejuvenated and polyeyelic landforms.
- (ii) **Climatology.**—The atmosphere, its structure and composition; temperature humidity, precipitation, pressure and winds jet stream air masses and fronts; cyclones and related phenomena; climatic classification—Koeppen and Thorthwait; groundwater and hydrological cycle.

## PAPER II

## Geography of India

- (iii) Soils and Vegetation.—Soil genesis, classification and distribution : Biotic successions and major biotic regions of the world with special reference to ecological aspects of savanna and monsoon forest biomes.
- (iv) Oceanography.—Ocean bottom relief, salinity, currents and tides; ocean deposits and coral reefs; marine resources—biotic mineral, and energy resources and their utilisations.
- (v) Ecosystem.—Ecosystem concept, interrelations of energy flows, water circulation, geomorphic processes, biotic communities and soils; land capability; Man's impact on the ecosystem, global ecological imbalances.

## Section B : Human and Economic Geography.

- (i) Development of Geographical Thought.—Contributors of European and Arab Geographers, determinism and possibilism; regional concept; system approach, models and theory; quantitative and behavioural revolutions in geography.
- (ii) Human Geography.—Emergence of man and races of mankind; cultural evolution of man; major cultural realms of the world; international migrations, past and present; world population-distribution and growth; demographic transition and world population problems.
- (iii) Settlements Geography.—Concepts of rural and urban settlements; Organs of urbanization; Rural settlement patterns; central place theory; ranksize and primate city distribution; city classifications; urban spheres of influence and the rural urban fringe; the internal structure of cities—theories and cross cultural comparisons; problems of urban growth in the world.
- (iv) Political Geography.—Concepts of nation and state; frontiers boundaries and buffer zones; concept of heartland and rainland; federalism; political regions of the world geopolitics; resources, development and international politics.
- (v) Economic Geography.—World economic development—measurement and problems: world resources, their distribution and global problems; world energy crisis: and limits to growth; world agriculture—typology and world agricultural regions; theory of agricultural location, diffusion of innovation and agricultural efficiency; world food and nutrition problems; world industry—theory of location of industries, world industrial patterns and problems; world of trade-theory and world patterns.

Physical Aspects.—Geological history, physiography and drainage systems; origin and mechanism of the Indian monsoon identification and distribution of drought and flood prone areas, soils and vegetation land capability; schemes if natural physiographic, drainage, and climate regionalisation.

Human Aspects.—Genesis of ethnic/racial diversities, tribal areas and their problems, and role of language, religion and culture in the formation of regions historical perspectives on unity and diversity; population distribution density and growth, population problems and policies.

Resources Conservation and utilisation of land, mineral, water, biotic and marine resources, man and environment—ecological problems and their management.

Agriculture.—The infrastructure irrigation, Power fertilizers, and seeds; institutional factors—land holdings, tenure, consolidation and land reforms, agricultural efficiency and productivity; intensity of cropping, crop combinations and agricultural regionalisation, green revolution, dry zone agriculture, and agricultural land use policy; food and nutrition; Rural economy—animal husbandry, social forestry and household industry.

Industry.—History of industrial development factors of localisation, study of mineral based, agro-based and forest-based industries, industrial decentralization and industrial policy; industrial complexes and industrial regionalisation, identification of backward areas and rural industrialisation.

Transport and Trade.—Study of the network of roadways railways, airways and waterways, competition and complementarity in regional context; passenger and commodity flows, intra and inter-regional trade and the role of rural market centres.

Settlements.—Rural settlement patterns; urban development in India, Census concepts of urban areas; functional and heirarchical patterns of Indian cities, city regions and the rural-urban fringe; internal structure of Indian cities; town planning, slums and urban housing; national urbanisation policy.

Regional Development and Planning.—Regional Policies in India Five Years Plan; experiences of regional planning in India, multilevel planning state, district and block level planning, Centre-state relations and the constitutional framework for multi-level planning, Regionalisation for Planning for metropolitan region; tribal and hill areas, drought prone areas command areas and river basins; regional disparities in development in India.

Political Aspects.—Geographical basis of Indian federalism, state reorganisation; regional consciousness and national integration; the international boundary of India and related issues; India and geopolitics of the Indian Ocean area.



## GEOLOGY (Code No. 29)

## PAPER I

(General Geology, Geomorphology, Structural Geology, Palaeontology and Stratigraphy)

## (i) General Geology :

Energy in relation to Geo-dynamic activities, Origin and interior of the Earth. Dating of rocks by various methods and age of the Earth. Volcanoes—causes and products; volcanic belts. Earthquakes—causes, geological effect and distribution, relation to volcanic belts.

Geosynclines and their classification. Island arcs, deep sea trenches and mid-ocean ridges, sea-floor spreading and plate tectonics, Isostracy Mountains—types and origin. Brief ideas about continental drift, Origin of continents and oceans, Radioactivity and its application to geological problems.

## (ii) Geomorphology :

Basic concepts and significance. Geomorphic processes and parameters. Geomorphic cycles and their interpretation. Relief features; topography and its relation to structures and lithology. Major landforms. Drainage systems. Geomorphic features of Indian sub-continent.

## (iii) Structural Geology :

Stress and strain ellipsoid, and rock deformation. Mechanics of folding and faulting. Linear and planar structures and their genetic significance. Petrofabric analysis, its graphic representation and application to geological problems. Tectonic framework of India.

## (iv) Palaeontology :

Micro, and Macro-fossils. Modes of preservation and utility of fossils. General idea about classification and nomenclature. Organic evolution and the bearing of palaeontological studies on it.

Morphology, classification and geological history including evolutionary trends of brachiopods, bivalves, gastropods, ammonoids, trilobites, echinoids and corals.

Principal groups of vertebrates and their main morphological characters. Vertebrates life through ages; dinosaurs; Siwalik vertebrates. Detailed study of horses, elephants and man, Gondwana flora and its importance.

Types of microfossils and their significance with special reference to petroleum exploration.

## (v) Stratigraphy :

Principles of Stratigraphy. Stratigraphic classification and nomenclature. Standard stratigraphical scale. Detailed study of various geological system of Indian subcontinent. Boundary problems in stratigraphy. Correlation of the major Indian formations with their world equivalents. An outline of the stratigraphy of various geological systems in their type-areas. Brief study of climates and igneous activities in Indian sub-content during geological past. Palaeogeographic reconstructions.

## PAPER II

(Crystallography, Mineralogy, Petrology and Economic Geology)

## (i) Crystallography :

Crystalline and non-crystalline substances. Special groups. Lattice symmetry. Classification of crystals into 32 classes of symmetry. International system of crystallographic notation. Use of stereographic projections to represent crystal symmetry. Twinning and twin laws. Crystal irregularities. Application of X-Rays for crystal studies.

## (ii) Optical Mineralogy :

General principles of optics. Isotropism and anisotropism, concepts of optics. Indicatrix, Pleochroism; interference colours and extinction. Optic orientation in crystals. Dispersion, optical accessories.

## (iii) Mineralogy :

Elements of crystal chemistry—types of bondings. Ionic radii-coordination number. Isomorphism polymorphism and pseudomorphism. Structural classification of silicates. Detailed study of rock-forming minerals—their physical, chemical and optical properties, and uses, if any. Study of the alteration products of these minerals.

## (iv) Petrology :

Magma, its generation, nature and composition. Simple phase diagrams of binary and ternary systems and their significance. Bowen's Reaction Principle. Magmatic differentiation; assimilation. Textures and structures, and their petrogenetic significance. Classification of igneous rocks. Petrography and Petrogenesis of important rock-types of India; granites and granites charnockites and charnockites. Deccanbasalts.

Processes of formation of sedimentary rocks. Diagenesis and lithification. Textures and structures and their significance. Classification of sedimentary rocks clastic and non-clastic. Heavy minerals and their significance. Elementary concept of depositional environments, sedimentary facies and provenance. Petrography of common rock types.

Variable of metamorphism. Types of metamorphism. Metamorphic grades, zones and facies. ACF, AKP and AEM diagrams. Textures, structures and nomenclature of metamorphic rocks. Petrography and petrogenesis of important rock types.

## (v) Economic Geology :

Concept of ore, ore mineral and gangue; tenor of ores. Processes of formation of mineral deposits. Common forms and structures of ore deposits. Classification of ore deposits. Control of ore deposition. Metallogenic epochs. Study of important metallic and non-metallic deposits, oil and natural gas fields, and coalfields of India. Mineral wealth of India. Mineral economics. National Mineral Policy. Conservation and utilisation of minerals.



## (vi) Applied Geology :

Essentials of prospecting and exploration techniques. Principal method of mining, sampling, dressing and beneficiation. Application of Geology in Engineering works.

Elements of soil and groundwater geology and geochemistry. Use of aerial photographs in geological investigations.

## HISTORY (Code No. 30)

## PAPER I

## Section A—History of India (Down to A.D. 750)

## I. The Indus Civilisation.

Origin Extent ; Characteristic features, major cities, Trade and contacts, causes of decline, Survival and continuity.

## II. The Vedic Age.

Vedic literature, Geographical area known to Vedic texts. Differences and similarities between Indus civilisation and Vedic culture. Political, social and economic patterns. Major religious ideas and rituals.

## III. The Pre-Maurya Period.

Religious movements (Jainism, Buddhism and other sects). Social and economic conditions. Republics and growth of Magadha imperialism.

## IV. The Maurya Empire.

Sources, Rise, extent and fall of the empire Administration, Social and Economic Conditions. Ashoka's policy and reforms, Art.

## V. The Post-Maurya Period (200 B.C.—300 A.D.)

Principal dynasties in Northern and Southern India. Economy and Society : Sanskrit, Prakrit and Tamil, Religion (Rise of Mahayana and theistic cults). Art (Gandhara, Mathura and other schools). Contacts with Central Asia.

## VI. The Gupta Age.

Rise and fall of the Gupta Empire, the Vakatakas, Administration, society, economy, literature, art and religion. Contacts with South East Asia.

## VII. Post-Gupta Period (C. 500—750 A.D.)

Pushyabhutis. The Muakharis. The later Guptas Harshavardhana and his times, Chalukyas of Badami. The pallavas society, administration and art. The Arab conquest.

## VIII. General review of science and technology education and learning.

## SECTION B—MEDIEVAL INDIA

## INDIA : 750 A.D. to 1200 A.D.

I. Political and Social conditions the Rajputs their polity and social structure Land structure and its impacts on Society.

3364 GI/91—15

## II. Trade and Commerce.

## III. Art Religion and Philosophy ;Sankaracharya

IV. Maritime Activities; contracts with the Arabs, Mutual, cultural impacts.

V. Rashtrakutas, their role in History—Contribution to art and culture. The Chola Empire Local Self-Government, features of the Indian village system ; Society, economy, art and learning in the South.

VI. Indian Society on the eve of Mahmud of Ghazni's Campaigns; Al-Biruni's observations.

## INDIA : 1200—1765

VII. Foundation of the Delhi Sultanate in Northern India ; causes and circumstances; its impact on the Indian society.

VIII. Khilji Imperialism, significance and implications, Administrative and economic regulations and their impact on State and the People.

IX. New Orientation of state policies and administrative principles under Muhamed bin Tughluq, Religious policy and public works of Firoz Shah.

X. Disintegration of the Delhi Sulanate ; causes and its effects on the Indian polity and society.

XI. Nature and character of state ; political Ideas and institutions. Agrarian structure and relations, growth of urban centres, trade and commerce, condition of artisans and peasants, new crafts, industry and technology, Indian medicines.

XII. Influence of Islam on Indian Culture. Muslim mystic movements; nature and significance of Bhakti saints. Maharashtra Dharma; Role of the Vaisnave revivalist movement social and religious significance of the Chaitanya Movement, impact of Hindu Society on Muslim Social Life.

XIII. The Vijaynagar Empire : its origin and growth contribution to art, literature and culture: social and economic conditions ; system of administration ; break-up of the Vijaynagar Empire.

XIV. Sources of History : important Chronicles. Inscriptions and Travellers Accounts.

XV. Establishment of Mughal Empire in Northern India : political and social conditions in Hindustan on the eve of Babur's invasion ; Babur and Humayun. Establishment of the Portuguese control in the Indian ocean, its political and economic consequences.

XVI. Sur Administration, political, revenue and military administration.

XVII. Expansion of the Mughal Empire under Akbar : political unification ; new concept of monarchy under Akbar; Akbar's religio-political outlook ; Relations with the non-Muslims.

XVIII. Growth of regional languages and literature during the medieval period; Development of art and architecture.

**XIX. Political Ideas and Institutions:** Nature of the Mughal State, Land Revenue administration ; The Mansabdari and the Jagirdari systems, the landed structure and the role of the Zamindars, agrarian relations, the military organisation.

**XX. Aurangzeb's religious policy;** expansion of the Mughal Empire in Deccan; Revolts against Aurangzeb—Character and consequences.

**XXI. Growth of urban centres :** industrial economy—urban and rural; Foreign Trade and Commerce. The Mughals and the European trading companies.

**XXII Hindu-Muslim relations:** trends of integration; composite culture (16th to 18th centuries).

**XXIII. Rise of Shivaji, his conflict with the Mughals;** administration of Shivaji; expansion of the Maratha power under the Peshwas (1707—1761); Maratha political structure under the First Three Peshwas ; Chauth and Sardeshmukhi; Third Battle of Panipat, causes and effects; emergence of the Maratha confederacy, its structure and role.

**XXIV. Disintegration of the Mughal Empire, Emergence of the new Regional States.**

## PAPER II

### Section A—Modern India

(1757—1947)

1. Historical Forces and Factors which led to the British conquest of India with special reference to Bengal, Maharashtra and Sind; Resistance of Indian Powers and causes of their failure.

2. Evolution of British Paramountcy over princely States.

3. Stages of colonism and changes in Administrative structure and policies, Revenue, Judicial and Social and Educational and their linkages with British colonial interests.

4. British economic policies and their impact :—Commercialisation of agriculture, Rural indebtedness, Growth of agricultural labour, Destruction of handicraft industries, Drain of wealth, Growth of modern industry and rise of a capitalist class, Activities of the Christian Mission.

5. Efforts at regeneration of Indian society :—Socio-religious movements ; Social, religious, political and economic ideas of the reformers and their vision of future; nature and elimination of 19th Century "Renaissance" caste movements in general with special reference to South India and Maharashtra, tribal revolts, specially in Central and Eastern India.

6. Civil rebellions, Revolt of 1857, Civil Rebellions and peasant Revolts with special reference to Indigo revolt, Deccan riots and Mappila Uprising.

7. Rise and growth of Indian National Movement—Special basis of Indian nationalism policies, Programme of the early nationalists and militant nationalists, militant revolutionary group terrorists, Rises and

Growth of communalism : Emergence of Gandhiji in Indian politics and his techniques of mass mobilisation. Non-Cooperation, Civil Disobedience and Quit India Movement ; Trade Union and peasant movements. State(s) people movements, Rise and growth of Left-wing within the Congress—The Congress Socialists and Communists ; British official response to National Movement. Attitude of the Congress to Constitutional changes, 1909—1935 ; Indian National Army Naval Mutiny of 1946, the Partition of India and Achievement of Freedom.

## SECTION B

### WORLD HISTORY (1500—1950)

A. Geographical Discoveries—Decline of feudalism ; Beginnings of Capitalism.

Renaissance and Reformation in Europe.

The New absolute monarchies—Emergence of the National State.

Commercial Revolution in Western Europe—Mercantilism.

Growth of Parliamentary institutions in England.

The Thirty Years' War. Its significance in European History.

Ascendancy of France.

B. The emergence of a scientific view of the World. The Age of Enlightenment.

The American Revolution—Its significance.

The French Revolution and Napoleonic Era (1789—1815). Its significance in World History.

The growth of liberalism and Democracy in Western Europe (1815—1914).

Scientific and Technological background to the Industrial Revolution—Stages of the Industrial Revolution in Europe.

Socialist and Labour Movements in Europe.

C. Consolidation of Large Nation States—The Unification of Italy—The founding of the German Empire.

The American Civil War.

Colonialism and Imperialism in Asia and Africa in the 19th and 20th centuries.

China and the Western Powers.

Modernisation of Japan and its emergence as a great power.

The European Powers and the Ottoman Empire (1815—1914).

The First World War—The Economic and Social impact of the War—The Peace of Paris, 1919.

D. The Russian Revolution, 1917—Economics and Social Reconstruction in Soviet Union.

Rise of Nationalist Movements in Indonesia, China and Indo-China.

Rise and establishment of Communism in China.

Awakening in the Arab World—Struggle for freedom and reform in Egypt—Emergence of Modern Turkey under Kamal Ataturk—The Rise of Arab nationalism.

World Depression of 1929—32.

The New Deal of Franklin D. Roosevelt.

Totalitarianism in Europe—Fascism in Italy—Nazism in Germany.

Rise of Militarism in Japan.

Origins and impact of Second World War.

## LAW (Code No. 31)

### PAPER I

#### I. Constitutional Law of India.

1. Nature of the Indian Constitution ; the distinctive features of its federal character.
2. Fundamental Rights ; Directive Principles and their relationship with Fundamental Rights ; Fundamental Duties.
3. Right to Equality.
4. Right to Freedom of Speech and Expression.
5. Right to Life and Personal Liberty.
6. Religious, Cultural and Educational Rights.
7. Constitutional position of the President and relationship with the Council of Ministers.
8. Governor and his powers.
9. Supreme Court and High Courts, their powers and jurisdiction.
10. Union Public Service Commission and State Public Service Commissions : their powers and functions.
11. Principles of Natural Justice.
12. Distribution of Legislative powers between the Union and the State.
13. Delegated legislation : its constitutionality, judicial and legislative controls.
14. Administrative and Financial Relations between the Union and the States.
15. Trade, Commerce and Intercourse in India.
16. Emergency provisions.
17. Constitutional safeguards to Civil Servants.
18. Parliamentary privileges and immunities.
19. Amendment of the Constitution.

#### II. International Law

1. Nature of International Law.
2. Sources : Treaty, Custom, General Principles of Law recognised by civilized nations, subsidiary means for the determination of Law, Resolutions of International organs and regulations of Specialized Agencies.
3. Relationship between International Law and Municipal Law.
4. State Recognition and State Succession.
5. Territory of States : modes of acquisition, boundaries, International Rivers.
6. Sea : Inland Waters, Territorial Sea, Contiguous Zone, Continental Shelf, Exclusive Economic Zone and ocean beyond national jurisdiction.
7. Air-space and aerial navigation.
8. Outer-space : Exploration and use of Outer Space.
9. Individuals, Nationality Statelessness ; Human Rights and procedures available for their enforcement.
10. Jurisdiction of States : bases of jurisdiction, immunity from jurisdiction.
11. Extradition and Asylum.
12. Diplomatic Missions and Consular Posts.
13. Treaties : Formation, application and termination.
14. State Responsibility.
15. United Nations : its principal organs, powers and functions.
16. Peaceful settlement of disputes.
17. Lawful recourse to force ; aggression, self-defence, intervention.
18. Legality of the use of nuclear weapons ; ban on testing of nuclear weapons ; Nuclear Non-Proliferation Treaty.

### PAPER II

#### I. Law of crimes and Torts

##### Law of Crimes

1. Concept of crime : actus reus, mens rea, means rea in statutory offences, punishments mandatory sentences preparation and attempt.
2. Indian Penal Codes :
  - (a) Application of the Code.
  - (b) General exceptions.
  - (c) Joint and constructive liability.
  - (d) Abetment.
  - (e) Criminal conspiracy.

- (f) Offences against the State.
- (g) Offences against public tranquillity.
- (h) Offences by or relating to public servants.
- (i) Offences against human body.
- (j) Offences against property.
- (k) Offences relating to Marriage ; Cruelty by husband or his relatives to wife.
- (l) Defamation.

- 3. Protection of Civil Rights Act, 1955.
- 4. Dowry Prohibition Act, 1961.
- 5. Prevention of Food Adulteration Act, 1954.

#### Law of Torts

- 1. Nature of tortious liability.
- 2. Liability based upon fault and strict liability.
- 3. Statutory liability.
- 4. Vicarious liability.
- 5. Joint Tort—feasors.
- 6. Remedies.
- 7. Negligence.
- 8. Occupier's liability and liability in respect of structures.
- 9. Detenu and conversion.
- 10. Defamation.
- 11. Nuisance.
- 12. Conspiracy.
- 13. False Imprisonment and Malicious Prosecution.

#### II. Law of Contracts and Mercantile Law.

- 1. Formation of contract.
- 2. Factors vitiating consent.
- 3. Void, voidable, illegal and unenforceable agreements.
- 4. Performance of contracts.
- 5. Dissolution of contractual obligations, frustration of contracts.
- 6. Quasi-contracts.
- 7. Remedies for breach of contract.
- 8. Sale of goods and hire purchase.
- 9. Agency.
- 10. Formation and dissolution of Partnership.
- 11. Negotiable Instruments.
- 12. The Banker-customer relationship.

- 13. Government control over private Companies.
- 14. The Monopolies and Restrictive Trade Practices Act, 1969.
- 15. The Consumer Protection Act, 1986.

Literature of the following languages.

Note (i).—A candidate may be required to answer some or all the Questions in the language concerned.

Note (ii).—In regard to the languages included in the Eighth Schedule to Constitution, the scripts will be the same as indicated in Section II(B) of Appendix I relating to the Main Examination.

Note (iii).—Candidates should note that the questions not required to be answered in a specific language will have to be answered in the language medium indicated by them for answering papers on General Studies and Optional Subjects.

#### ARABIC (Code No. 67)

##### PAPER I

1. (a) Origin and development of the language in outline.

(b) Significant features of the grammar of the language, Rhetorics, Prosody.

2. Literary History and Literary criticism.—Literary movements, classical background ; Socio-Cultural influences, and modern trends : Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Arabic.

##### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

#### POETS :

1. Imraul Qais : His Maullaqah :—

'Qifaa Nabkl mim Zikaa Hawibin Wa Manzili' (Complete).

2. Zofair Bin Abi Sulma : His Maullaqah :—

"A min Aufaa dimnatun lam takalemi". (Complete).

3. Hassan Bin Thabit : The following five Qasid from his Diwan : From Qasidah No. 1 to Qasidah IV and the Qasidah :—

"Lillabi, Darru Isaabatin Nadamthuhm + Yauman bijlilege".

4. Umar Bin Abi Rabiha : 5 Ghazals from his Diwan :—

(i) Falamma towafafna wa sellamtu oshraqat + Wujudhum Zahahal Hansu an tataquanna, (Complete).



- (ii) *Laita Hindan anjazanta ma taidu + Wa shaft an'usona mimma tajidu. (Complete).*
- (iii) *Katabu ilaiki min baladi + Kriaba muwal-jahin Kamadi (Complete).*
- (iv) *Amin aali Numin anta ghaadin famubkau ghadata ghadia an ra'num fanqunajaru (Complete).*
- (v) *Qaalali Feeha Ateequn Maqaalan + Fajarat Mimma Yaqooluddunoo. (Complete).*

5. Faradaq : The following 4 Qasaid from his Diwan :

- (i) "Haazal lazi taariful Bathaau watatahu" in praise of Zainul Abideen Ali Bin Hussain.
- (ii) "Zarrat Sakeenatu atlaahan anakha bhum in praise of Umar Bin A. Aziz.
- (iii) "Wa Koomin tanamui adhyaf ainan" in praise of Saeed Bin Al-aus. (Complete).
- (iv) "Wa atlasa assalinwa maakano sahiban" in praise of "the Wolf".

6. Bashhah Bin Mard. The following two qasaid from his Diwan :

- (i) *Izaa balaghar raaiul mashwarata fastain + Biraai nasechinaw nasechate hazimi. (Complete).*

*Khalilaiya min Kaabin aeenaa akhookumma Allaa darahi innal Kareem muinu. (Complete).*

7. Abu Nawas : First three Qasaid from the Diwan.

8. Shauqi : The following five Qasaid from his Diwan "Al-Shanqiya."

- (i) "Ghaaba Boloun" (Complete).
- (ii) "Kancesatum saarat illa masjidi" (Complete).
- (iii) "Ashloo hawaki liman yaloomu fayaozaru" (Complete).
- (iv) "Salaamun min saban Baradaa araqqu (Nakbatu Dimashk). (Complete).

"Sallamun Neel yaa Ghandi—Wa hazaz Zahru min indi" (Complete).

Authors :

1. Ibnul Muqaff : *Kaliula Wa Dimna* excluding Muqaddamah :—Chapter I. Complete "Al-Asad wa-al thaus".
  2. Al-Jahin : *Al-Bayan Wat Tab'* in VII Edited by Abdul Salam Mohd. Haroon. Cairo, Egypt from pp. 31 to 85.
  3. Ibn Khaldun : his *Muqaddamah* : 39 pages; part six from the first chapter :
- From 'Al faslul saadis minal kittabil awal' to 'Wa min Furooihi at Jabruwal muqabla'

4. Mahmud Timur : Story, "Ammi Mutawali-ji" from his book "Qaalar Raavi".

5. Tausiq Al-Hakim : Drama : "Sinnul mun-tahiraa" from his book "Masrahiyatu Tah-tiqal Hakim".

Note : Candidates will be required to answer some questions carrying not less than 25 per cent marks in Arabic also.

ASSAMESE (Code No. 51)

#### PAPER I

##### Part I : Language

- (a) History of the origin and development of the Assamese language—its position among Indo-Aryan language—periods in its history.
- (b) Morphology of the language—prefixes and suffixes—post-position—declension and conjugation. The sound system in the language with reference to Old Indo-Aryan.
- (c) Dialectal divergences—the Standard Colloquial and the Kamrupi dialect in particular.

##### Part : Literary History and Literary Criticism

Principles of literary criticism—different literary forms—development of these forms in Assamese.

Periods in the literary history from the earliest beginnings to modern times with their socio-cultural background The proto-Assamese poetry—the Char-yagist. Pre-Sankaradeva Poetry. The Vaishnava re-naisance and the effect of the Sankaradeva move-ment upon Assamese life and letters. The beginning of prose—a poetical variety in drama and in render-ings of the Bhagavata—Purana and Bhagavadgita, and a realistic variety in chronicles called Buranji. The post-Sankaradeva, decadence in literature. The coming of the British rulers and American mission-aries. The new forms of poetry, drama, fiction, blo-graphy, essay and criticism.

#### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

Madhava Kandali	Ramayana
Sankaradeva	Rukmini-harana (Kavya and Nataka).
Madhavadeva	Bargit' Arjuna-Bhajana-nataka
Vaikunthnath	Gita-Katha' Bhagavata-Katha
Bhattacharya	Books I-II
Lakshminath Bezbaroa	Srisankaradeva aru Srimadha-vadeva Mor Jiwan-Sowaran
Padmanath Gohain Barua	Goabura Srikrishna
Rajanikanta Bardalai	Mirjiyari, Manometi.
Banikanta Kakati	Purani Asamiya Sahitya, Shahit-ya aru Prem.
Suryyakumar Bhuyan	Anandaram Barua, Konwar Vidroh.
Birinchikumar Barua	Jivanar Batat' Seuji, Patar Kahini.

## BENGALI (Code No. 52)

## 1. History of the Bengali Language.

- (i) Origin and development of the language.
- (ii) Major dialects of Bengali.
- (iii) Sadhu Bhasa and Chalia Bhasa.
- (iv) Problem of standardization and reform with special reference to spelling system alphabet and transliteration (Romanization).

## 2. History of Bengali Literature.

Students are expected to be acquainted with :

- (i) The history of the Bengali Literature from the earliest period to the modern times.
- (ii) Social and cultural background of Bengali Literature.
- (iii) Sanskritic background of Bengali Literature.
- (iv) Western influence on Bengali Literature.
- (v) Modern trends.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Vaisnava Padavali
2. Mukdumaram Chandimangal.
3. Micheal Madhusudan Meghanadvadh Kavya Datta.
4. Bankim Chandra Krishna Kanter Vil. Kamala Chattopadhyay Kanter Dastar
5. Rabindranath Tagore Galpagucha (I) Chitra, Puna-cha Rakta Karati.
6. Sarat Chandra Srikanta (I) Chattopadhyay
7. Pramatha Chaudhuri Prabandha Sangraha (I)
8. Bibhuti Bhushan Pather Panchali. Bandhopadhyay
9. Tarashankar Ganadevata Bandhopadhyay
10. Jibanananda Das Bimalata Sen.

## CHINESE

(Code No. 73)

## PAPER I

## Part I :

- (a) Essay in about 500 Chinese Characters on a topical subject. 90 marks

- (b) Render a Chinese passage about 400 Chinese Characters into English. 60 marks

- (c) Translate Chinese four words Phrase.

60 marks

## Part II :

(Questions must be answered in Chinese)

90 marks

- (a) History and Major changes of Chinese language.
- (b) Four Tones.
- (c) Literature and Colloquial.

## PAPER II

This paper will require the candidates to have a good knowledge of the contemporary Chinese Literature and will be designed to test the candidates critical ability.

- (i) Literary Revolution of May 4th, 1917.
- (ii) Criticise the major literary works :

(Essays short stories selected from "Readings in Contemporary Chinese Literature" Volumes II and III Yale University).

- (a) Hu shih :—"Tentative suggestions for the Reform of Literature."
- (b) Lu Hsun : "King I-Chi". The True story of AH Q."
- (c) Ping Hsin :—"Letters to my young Readers."
- (d) Chu Tze-ching :—"The Rear View".
- (e) Lao She :—"Hei Bai Li" "Rickshaw Boy".
- (f) Mao Tnn :—"Chwun Tsan".

(Questions from the papers may be answered in English).

## ENGLISH

(Code No. 72)

## PAPER I

Detailed study of a literary age (19th century).

The paper will cover study of English literature from 1798 to 1900 with special reference to the works of Wordsworth, Coleridge, Shelley, Keats Lamb, Hazlit, Thackeray, Dickens. Tennyson Robert Browning Arnold, George Eliot, Carlyle Ruskin pater.

Evidence of first-hand reading will be required. The paper will be designed to test not only the candidates knowledge of the authors prescribed but also their understanding of the main literary trends during the period. Questions having a bearing on the social and cultural background of the period may be included.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                              |   |
|------------------------------|---|
| 1. Shakespear                | As you like it; Henry IV Parts I<br>II : Hamlet; The Tempest. |
| 2. Milton                    | Paradise Lost.  |
| 3. Jane Austen               | Emma  |
| 4. Wordsworth                | The Prelude   |
| 5. Dickens                   | David Copperfield.  |
| 6. George Eliot              | Middlemarch   |
| 7. Hardy                     | Jude the Obscure  |
| 8. Yeats                     | Easter 1916   |
| The Second<br>Coming:        | Byzantium   |
| A Prayer for My<br>Daughter: | Leada and the Swan.   |
| Sailing to<br>Byzantium      | Meru  |
| The Tower:                   | Lapis Lazuli.   |
| Among School Children        |   |
| 9. Eliot:                    | The Waste Land  |
| 10. D.H. Lawrence:           | The Rainbow.  |

## FRENCH

(Code No. 70)

## PAPER I

## Part I :

- (a) Essay in French on a topical subject. (90 marks)
- (b) Precis of a given passage. (60 marks)

## Part II:

(150 marks)

Main trends in French literature.

- (a) Classicism.
- (b) The Romantic Movement.
- (c) Evolution of the Novel in the 19th and 20th centuries (Upto 1940).
- (d) New dimensions in French Poetry in the second half of the 19th century (From Baudelaire onwards).
- (e) History and literary criticism as new literary form in the 19th century.

Candidates are expected to have a good knowledge of the socio-historical background of the period.

Note.—There will be two questions in Part II one of which must be answered in French and one may be answered in English.

## PAPER II

This paper will require first hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |                  |                        |
|------------------|------------------------|
| 1. Rabelais      | Le Tiers Live          |
| 2. Corneille     | (a) Le Cid             |
|                  | (b) Polyucte           |
| 3. Racine        | (a) Phedre             |
|                  | (b) Andromaque         |
| 4. Moliere       | (a) Le Tartuffe        |
|                  | (b) L'Avare            |
| 5. Voltaire      | (a) Candide            |
|                  | (b) Zadig.             |
| 6. Rousseau      | Le Contract Social     |
| 7. Victor Hugo   | (a) Les Contemplations |
|                  | (b) Less Chatiments    |
| 8. Saint Exupery | Volc de Niut           |
| 9. Malraux       | La Condition Humaine.  |
| 10. Apollinaire  | Alcools.               |

Note—Questions from the paper should be answered in French.

## GERMAN

(Code No. 69)

## PAPER I

## Part A :

1. Essay to be written in German. (90 marks)
2. Translation from English into German. (60 marks)

## Part B :

(150 marks)

The paper will cover the study of German Literature from 1800 to 1955 with special reference to the representative authors of the most important epochs during the period. This paper should expose their critical understanding of these literary events and their social relevance.

The candidates will have to have the knowledge of the following literary epochs and their respective writers.

1. Classical Age : Goethe, Schiller.
2. Romantic Age with special reference to Heine.
3. The Poetical Realism the words of Keller, Fontane, C.F. Meyer.
4. Naturalism : Hauptmann.
5. Literature after 1945 : Boll, Brecht.

Note :—Two questions will have to be answered out of which one must be in German.

## PAPER II

The candidate is expected to have a firsthand knowledge of the original text and should be in a position to interpret the representative works of the German authors. The candidate must have read the following text in German.

1. Poems : by the representative poets of the Romantic period. Eichendorf, Heine Brentano and Unland and Goeths poem from Sturm-und-Drang period.

2. Novellettes.

(a) Droste-Hulshoff : Judenbuche.

(b) Raabe : Die Chronik der Superlingasse.

(c) Storn : Immense or Pole Proppenspalcr.

(d) Mann Tonio Kroger.

3. A play by Bertolt Brechat; Lehan des Galielei.

4. Short stories by Heinrich Boll. Thomas Man. (Vertaussne Kopfe).

Note:—Question from this paper should be answered in German.

## GUJARATI

(Code No. 53)

## PAPER I

## Part I :

(a) History of Gujarati Language with special reference to New Indo-Aryan i.e. last one thousand years.

(b) Significant features of the grammar of the language.

(c) Major dialects/varieties of the language.

## Part II :

(a) Literary History—Pre-Narsingh and Post Narsingh Literature, Pandit Yug. Gandhi Yug and Post-Independence period.

(b) Literary Criticism Development of Gujarati Criticism—Critical tradition from Navalram onwards Highlighting the major movements, Controversies and critical methods. An acquaintance with modernistic trends and movements in Gujarati Literature.

(c) Salient features, History and Development of the following literary forms :

1. Akh ana and the Narratives poetry.
2. The Lyrical Poetry.
3. Bhavai, Drama and one-Act plays.
4. Novel and Short story.
5. Biography, Autobiography, Diaries and letters.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

1. Premanand:

1. Nalekhyan Ed. by Maganbhai Desai Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 or any other Edition.

2. Kunvarbainan Mameu Ruri Ed. Maganbhai Desai, Navjivan Prakashan Mandir Ahmedabad-14 on any other edition.

2. Shamal:

1. Madan Mohan Ed. by Dr., H.C. Bhayani or any other Edition.

3. Narmad:

1. Narmadhu Padya Mandir Ed. by V.M. Bhatt.

4. Goverdhanram Tripathi :

1. Saraswatichandra Vols. I & II.

5. K.M. Munshi:

1. Gujarat Nav Nath Pub. Gujar Granth Ratna Karyalaya, Ahmedabad.

2. Kaka Nishashi Pub. As Above.

6. Nanalal:

1. Indu Kumar Vol. I.

2. Vishvageeta.

7. Kant:

1. Purvalap.

8. Gandhiji:

1. Atmakalha.

2. Manga Prabhat.

9. Ramanarayan Pathak:

1. Divrephnlvato, Vol. I.

2. Arvachin Kavya Sahityana Vaheno.

10. Umashankar Joshi:

1. Mahaparasthan Pub. Vora and Co., Ahmedabad.

2. Gosthi Pub. Gujar, Grantha Ratna Karyalaya, Ahmedabad.

## HINDI

(Code No. 54)

## PAPER I

1. History of Hindi Language.

(i) Grammatical and Lexical features of Apabhhransa, Avahatta and early Hindi.

(ii) Evolution of Avadhi and Braj Bhasa as literary Language during the Medieval period.

(iii) Evolution of Khari Boli Hindi as Literary Language during the 19th century.

(iv) Standardization of Hindi Language with Devanagari Script.

(v) Development of Hindi as Rastra Bhasa during the Freedom Struggle.

(vi) Development of Hindi as official language of Indian Union since Independence.



- (vii) Major Dialects of Hindi and their inter-relationship.
- (viii) Significant grammatical features of standard Hindi.

## 2. History of Hindi Literature.

- (i) Chief characteristics of the major periods of Hindi literature: viz., Adi Kal, Bhakti Kal, Riti Kal, Bhartendu Kal and Dwivedi Kal, etc.
- (ii) Significant features of the main literary trends and tendencies in Modern Hindi : viz. Chhayavad Rahasyavad, Pragativad, Proyogvad, Nayi Kavita, Nayi Kahani, Akavita, etc.
- (iii) Rise of Novel and Realism in Modern Hindi.
- (iv) A brief history of theatre and drama in Hindi.
- (v) Theories of literary criticism in Hindi and Major Hindi literary critics.
- (vi) Origin and development of literary genres in Hindi.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

KABIR:	KABIR GRANTHAVALI by Shyam Sunder Das (700 Stanzas from the beginning)
SURDAS:	BHRAMARA GEET SAAR 200 Stanzas from the beginning only).
TULSIDAS	RAMCHARITMANAS (Ayodhyavakand only); KAVITAVALI (Uttarakand only).
BHARATENDU HARISHCHANDRA:	ANDHER NAGARI
PREMCHAND	GODAN, MANSAROVAR (BHAG EK).
JAYASHANKER "PRASAD"	CHANDRAGUPTA, KAMAYANI. (Chinta, Shradha, Lajja & Ida only)
RAMA CHANDRA SHUKLA:	CHINTAMANI (PAHILA BHAG) (10 Essays from the beginning).
SURYA KANT TRIPATHINIRALA	ANAMIKA (Saroj Smriti) (Ramki Shakti Pooja only).
S.H. VATSYAYAN-AGYEYA:	SHEKHAR EK JEEVANI (TWO PARTS).
GAJANAN MADHAV MUKTIBODH:	CHAND KA MUKHI TERHA HEI (Andhere men, only).

## KANNADA

(Code No. 55)

## PAPER I

### Section I

History of Kannada Language. What is language? Classification of language : General characteristics of Dravidian languages; Comparative and contrastive features of Kannada and other Dravidian languages; Kannada Alphabet; Some salient features of Kannada Grammar; gender number case verbs tense and pronouns, Chronological stages of Kannada language influence of other languages on Kannada; Language Borrowing and Semantic changes; Kannada Language and its dialects, Literary and colloquial style of Kannada.

### Section II—History of Kannada Literature.

The literatures of the 10th, 12th, 16th, 17th, 19th and 20th centuries are to be studied against their social, religious and political backgrounds. And the following literary forms of Kannada with reference to their origin, development and achievement have to be critically studied on the basis of the poets listed below :

#### Campu :

Pampa Ranna, Nayasena, Harihara Janna, Andayya Tiru malarya and Sadaksari.

#### Vacana :

Devar dasimayya, Basava and his contemporaries Tontadasiddhalinga.

#### Ragale :

Harihara, Srinivasa 'navaratri'. Kuvempu—citrangada and Sripamayanadarasanam.

#### Satpadi :

Raghavanta, Kumudendu, Camaraśa.

Kumarayasa, Toravenarahari-Laksmisa and Viru paaksapandita.

#### Sangatya :

Devaraja, Sisumayana, Nanjunda, Ratnakaravarni Honamuna.

#### Prose :

Sivkoti, Camudaraya Harihara, Tirumalarya, Kempunarayana and Muddana.

### Section III—Poetics

The functional differences of poetics and criticism. Definitions and aims of poetry; Enunciation of thesis of the various schools of poetry : Alankara Riti. Vakrokti, Rasa, Dhvani and Aucitya. Definition and discussion of Rasasutra of Bharata; Discussion of the number of Rasa.

Aesthetic experience the nature of genius (theory of inspiration, imagery, psychical distance, fundamental principles of criticism, the qualifications of a Sahradaya and the critic. The recent forms on Kannada literature.

## Section IV—Cultural History of Karnataka.

Karnataka culture against India. background; Anti-quity Karnataka culture; A broad acquaintance of the following dynasties of Karnataka, Chalukyas of Badmai and Kalyana. Rastakutas; Hoysalas and Vijayangara Kings.

Religious Movements in Karnataka, Social conditions. Art and Architecture.

Freedom Movement in Karnataka, Unification of Karnataka.

## PAPER II

The paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

## Section I

Old Kannada : (Halagannada)  
Adipuranasagraha : L.  
Gundappa.  
(Vikramarjunavijaya  
(Cantos 9 & 10).

## Section II

Middle Kannada: (Nadugannada)  
Basavannanavara Vacanagalu  
Dr. L. Basavaraju.  
Published by Gita Book House  
Mysore-I.  
Basavarajadevara Ragale : Edited  
by:  
T.S. Venkannaiah.  
Harischandra Kavya Sangraha :  
Edited by T.S. Venkannaiah  
and A.R. Krishnasastri.  
Udyogaparvasangraha : Edited  
by :  
T.S. Shamarao.  
Paramartha (Vacanas of Sarvajna  
Edited by Dr. L. Basavaraju.  
Gita House, Mysore.  
Bharatesavaibhavasangraha (I to  
IV Cantos).

## Section III

Modern Kannada: (Hasagannada).  
Poetry: Kannada Bavuta : Edited by  
B.M. Srikanthaiah.  
Kannada-Kavyasangraha : Dr.  
U.R. Ananta Murthy, National  
Book Trust of India.  
Sankramana Hosa Kavya  
Edited by Chandrasekhara  
Patil and others.

## Novel

Malegalalli Madumagalu : Kuvempu  
Commanadudi : Sivaram  
Karanta, Bhartiipura : U.R.  
Anantamurthy.

## Short Story:

Kannadada Atiyuttama Sanna  
Kathe galu : Edited by K.  
Narashimhamurthy.

## Nataka-Drama:

Asvathamzn : B.M. Sri Beralge-  
Koral, Kuvempu.

## Essay:

Hosaganada Prabbanda San-  
Kalana : Edited by Gorurn  
Ramaswamy Ayyanagar.

## Section IV:

## Folk literature:

Garatiya-hadu Ed. by Cannamallappa and other, Jivana-joka'ti (Part III) garatiyara-garime).

Edited by Dr. M.S. Sumkapur  
Belaganav-Jillieya : Janapada  
kathe galu : Edited by T.S.  
Rajappa.

Nammasuttina-3ad33alu : Edited  
by sudhakara.

Namma-orathugalu : Edited by  
Ragow (Rame Gowda).

## Kashmiri (Code No. 56)

## PAPER I

## 1. (a) Origin and Development of the Kashmiri Language :

- (i) Early Stages (Before Lal Ded) ;
- (ii) Lal Ded and After ;
- (iii) Influence of Sanskrit and Persian;

## (b) Structural features of the Kashmiri Language :

- (i) Sound Patterns ;
- (ii) Morphological formation ;
- (iii) Sentence Structure.

## (c) Dialects/Variations of the Kashmiri Language.

## 2. Literary History and Criticism :

- (a) Literary traditions and movements; folk and classical background : Shaivism, Rishi Cult; Sufism; Devotional Verse; Lyricism Particularly L. O., (L) Massavi Narrative.
- (b) Socio-cultural influences ; Socio-political verse (including the Progressive) and the contemporary development.

## 3. Development of genres :

- (i) Vaakh Shruk Vastum; (Shaar; Ladee Shah; Marriyfi Lo, I; Masnavi Leelaa; Naat. Ghazal; Azaad Nazm, Rubaay. Tukh Opera Sonnet.
- (ii) Paa'thu'r' Naatukh; Afsaauun; Maquaalu; Tanqueed Naaval, Mizah and Tanz.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

## 1. LAL DED

Cultural  
academy)

2. NOOR NAAMA OF Nand I ishi (C.A.)
3. Shamas Faquir : Selections (C.A.)
4. GULREZE of Maqbool Karalawaari (C.A.)
5. SODAAM-TSARETH of Parmanand (from Parmanand's Complete Works published C.A. (C.A.)
6. KUITYAAT-I-NADDIM (C.A.)
7. RASUL MIR (Selections, published by C.A.)
8. MAHJOOR (Selections published by C.A.)
9. AAZAAD (Selections) (C.A.)
10. AZICHI Kan's hi'ri Nazama (C.A.)
11. AZYUKKAA|SHUR AFSAANU (C.A.)
12. KAA'SHUR NASAR (C.A.)
13. SYA by Ali Mohd. Ione (C.A.)
14. TSHAAY by Moti Lal Kemu.
15. DO · DDAG by Akhtar Mohi-u-Din.
16. AKHDO : R. R. by Bansi Nirdosh
17. MYUL by G.N. Gauhar.
18. LAVUTAPRAVU by Amin Kamil.
19. PATA'LAARAAN PARBATH by Hari Krishan Kaul.
20. MANIKAAMAN by Muzaffar Aazim.
21. MARSIIY (Edited by Shahid Badagamil).

Malayalam (Code No. 58)

### PAPER I

#### PART I

(a) I. The early phase of Malayalam and its characteristics as evidence by the reconstruction of proto-South Dravidian Languages. The six characteristic features (nayaas) as enumerated by Kerala Pnini (A.R. Raja Raja Varma) in relation to Tamil; The critical review of the six nayaas in relation to other Dravidian Languages like Kannada Tulu, etc.

II. The linguistic features of the works of the pattu school like Ramacaritam and their evolution as reflected in the latter works of this category.

III The linguistic features of the Manipravaala school beginning from the early Sandeesa Kaayayas upto the 15th Century. Also prose words like Bhasha Kautaliyam and the early inscriptions.

IV. The linguistic features of the indigenous school comprising the early folk literature.

V. The linguistic features of the works of Niranam poets which integrate elements of paattu. Mnippara-vaala and the indigenous schools.

VI. The characteristic features of the modern phase as represented by Krishnagatha and works of Ezhuttacchan and others.

(b) Significant features of the Grammar of the language. The linguistic importance of Lillaatilakkam. The contributions of indigenous grammarians like George Mathan Kovunni Nedungadi Pachu Muuthathu, A. R. Raja Raja Varma and Seshagiri Prabhu.

The contributions of European grammarians like Joseph Peet, Drummond, Gundert, Frohen Meyer.

(c) The characteristic feature of the dialects as mentioned in Lillaatilakkam and its commentary the caste dialects of Malayalam and those spoken in the Laccadive Islands, Mangalore, Palghat and Southern parts of the Trivandrum district.

#### PART II

Literary History criticism, etc.

This comprises the critical study of the literary movements and their developments from early to later periods.

1. The early literary movements including paattu folk-lore and Manipravaala.

2. Gaatha.

3. Kilippaattu.

4. Champu.

5. Attakatha.

6. Thullai.

7. The Mahakkaavya and the Khandakavya.

8. Trends in modern poetry.

9. Development of drama, novel, short story, biography, travelogue and other creative prose works.

#### PAPER II

This paper will require first hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Kannasan (Rama Panikar) (Kannassa Ramayana Baalakaantam).

2. Cherusseri (Kishna Gaatha, Rukmini Suyamvaram).

3. Ezhuttacchan (Maha Bharatam—Karnaparam).

4. Kunchan Nambiar (Kalyaana Saugandhikam).

5. Kerala Varma (Mayura Sandesam).

6. Kumaran Asan (Sita).

7. Vallathol (Mogdalana Mariyam).

8. Uloor S. Parameswara Iyer (Pingala).

9. Chandu Menon (Indulekha).

10. C. V. Raman Pillai (Ramaraja Bahadur).

MARATHI (Code No. 57)

#### PAPER I

#### LANGUAGE, HISTORY OF LITERATURE AND LITERARY CRITICISM

##### Section 1 : LANGUAGE

(a) The origin and development of Marathi (in broad outline).

(b) The major dialects of Marathi.

(c) General outline of Marathi Grammar.

##### Section II : History of Literature

The important movements in the History of literature are to be studied relating them, wherever possible, to the thought, currents and the social life of the period.

(a) From the beginnings to 1818, with special reference to the following movements : The Mahanubhawas, the Bhakti cult, the Pandit poets, the Shahirs,

- (b) From 1818 to 1960, with special reference to the developments in the following forms: Poetry drama, the novel, the short story.

### Section III : Literary Criticism.

The following problems in literary criticism are to be studied.

Sahityache Swaroop	(The Nature of Literature)
Sahityache Prayojan	(The Function of Literature)
Sahityanirmitchi Prakriya	(The Creative Process).
Sahitya Ani Samaj	(Literature and Society)
Sahityachi Bhasha	(The Use of Language in Literature)
Sahityatil Navata	(Modernity in Literature)

### PAPER II

The paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- (1) Mhuimbhatta : Leelacharitra : Ekanka,
- (2) Tukaram, "Tukaram Darshan, Arthat, Abhangvani Prasddha Tukayachi".  
(Edited by G. B. Sardar : Pub Modern Book Depot, Pune).
- (3) Moropant, Virat Parva, Shlokkeavali.
- (4) H. N. Apte : 'Pan Lakshat Kon Ghet; Vajraghat'.
- (5) R. G. Gadkari (Govindagraj) : Vagvairayanti : Ekach Pyala'.
- (6) V. S. Khandekar : 'Vayulahari, Kraunchvadha.
- (7) A. R. Deshpande ('Anil') : 'Bhagnamurti' : Sangati.
- (8) B. S. Mardhekar : 'Mardhekaranchi Kavita, Pani.
- (9) P. L. Deshpande : 'Tuze Ahe Tujpashi' Khogirbharrati.
- (10) Vyankatesh Madgulkar : Mandeshi Manase; Kali Ai.

ORIYA (Code No. 59)

### PAPER I

#### HISTORY OF LANGUAGE AND LITERATURE

##### Part I

#### History of Oriya Language :

- (a) Origin and development of the Language.
- (b) Significant features of the grammar of the language (Phonetics and phonemics, Derivational and inflectional affixes Conjugation of verb, case inflection, Sandhi, Structure of sentences).
- (c) Oriya dialects—Western Oriya, Southern Oriya, Desia and Bhatiri etc.

##### Part II

#### History of Oriya Literature.

An outline study of the history of the literature from earliest period of the modern times with emphasis on the following topics :

- (1) Religious background of Oriya Literature.
- (2) Western influence on Oriya Literature.
- (3) Typical forms of old and medieval poetry—(Chautisa, Poi Koli' Choupadi, Champu, etc.)

- (4) Development of Oriya Prose Literature.

- (5) Modern trends in poetry, drama, novel short story, literary criticism.

### PAPER II

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

1. Jagannath Dasa (Bhagavat, XI Khanda).
2. Dina Krushan Dasa (Rasa Kallola).
3. Brajanath Badajena (Samara Taranga, Chatura Binoda).
4. Radhanath Rai (Vhika, Bibeki).
5. Fakir Mohan Senapati Mamu, Atma, Jibani Charita (Galpa Salpa).
6. Gopal Chandra Praharaja. (Bai Mahanti Panji).
7. Kalicharana Pattanayak (Abhijana, Raktamati, Phata bhuin).
8. Gopinath Mahanti (Paarja, Matj Matal).
9. Satchi Rantra (Pallisri, Pandulipi, Kabita 1962).
10. Surendra Mahanti Matalara Murtyu, (Krushna Chuda).
11. Pt. Nilakantha Das (Konarke, Arya Jiban).
12. Dr. Mayadhar Mansinha Hemassaya, Saraswati Fakir (Mohan).

PALI (Code No. 74)

### PAPER I

There will be four sections :

- (1) (a) Origin and development of the language (a general outline only, from the Indo-European to the Middle Indo-Aryan languages), its homeland and the main characteristics.

- (b) Salient features of the grammar with particular emphasis on Sandhi, Karaka, Vibhakti, Samasa, Itthipaccaya, Apacca (bodhaka)-paccaya, Adhikara (bodhaka) paccaya and Sankhy (bodhka) paccaya.

2. General knowledge of the history of the literature (Pitaka literature and post-Pitaka literature). Principal forms of writings including analytical compositions (Nettipakarana, Petakopadesa, Milindapanha). Chronicles (Dipavansa, Mahavansa, etc.) Commentatorial expositions (Atthakathas of Buddhadatta, Buddhaghosa and Dhammapala), origin and development of literary genres including Epic, Prose, Kavya, Lyric and Anthology.

3. Essentials of pre-Buddhist and post-Buddhist Indian Culture and Philosophy with special reference to the four Noble Truths, Cattari Ariya-saccani, Tilakkhanna (Dukkha Anatta and Anicca) and four Abhidhammic Paramatthas (Citta, Cetasika, Rupa and Nibbana).

4. Short essay in Pali (based on Buddhist themes only (Questions on section (3) and 4) to be answered in Pali).

### PAPER II

There will be two sections :

1. General study of the following works :

- (a) Mahavagga.
- (b) Cullavaga.
- (c) Palimokkha.



## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

1. Firdausi.

Shah Nama :

(i) Dastan Rustam wa Suhrab.

(b) Dastan Vizanza Muniza.

2. Nizami Aruzi Samarquadi.

Chahar Maqala.

3. Khayyam. Rabaiyat (Radif Alif, Be, Dal).

4. Minucheheri—Qasaid (Radif Lam and Mim.)

5. Maulana Rum Masunawi (1st Vol. 1st half).

6. Sadi Shirazi.

Gulistan.

7. Amir Khusrau.

Majmua-i-Dawawin Khusrau (Radif Alif and Te).

8. Hafiz.

Diwan-i-Hafiz (1st half).

9. Abul Fazl.

Ain-i-Akbari.

10. Bahar Mashhadi.

Diwan-i-Bahar (1 Vol.) (1st half).

11. Jawal Zadesh.

Yake Bud Yake Na Bud.

Note : Candidates will be required to answer in Persian questions carrying not less than 25 per cent marks.

## PUNJABI (Code No. 60)

## PAPER I

1. (a) Origin and development of the language—the development of tones from voiced aspirates and older vedic accent—the geminates—the interaction of Punjabi vowels and tones—Consonantal mutation in Punjabi from Sanskrit to Prakrit and Punjabi.

(b) The number-gender system—animate and inanimate—Concord—different categories of post-positions—the notion of “subject” and “object” in Punjabi—Gurmukhi orthography and Punjabi word formation—noun and verb phrases—Sentence structure—spoken and written styles—sentence structure in prose and poetry.

(c) Major dialects Puthohari, Multani Majhi, Doabi Malwai Puadhi—the notions of dialect and idiolect-dioglossis and isoglosses—the Validity of speech variation on the basis of social stratification—the distinctive features with special reference to tones, of the various dialects—why “S” ‘h’ ‘tones’ and ‘vowels’ interact in dialects of Punjabi?

Classical background : Nath Jogi Sahi.

Literary movements : Gurmat, Sufi, Kisaa anvar Literature.

Modern Trends : Romantics and Progressive (Mohan Singh, Amrita Pritam Bawa Balwant, Pritam Singh Safer).

Experimentalists:

(Jasbir S. Ahluwalia, Ravinder Ravi, Sukhpalvir Singh Hasrat).

- (d) Dighanikaya.
- (e) Majjhimanikaya.
- (f) Samyuttanikaya.
- (g) Dhammapada.
- (h) Suttanipata.
- (i) Jataka.
- (j) Theragatha.
- (k) Therigatha.
- (l) Dhammasangani.
- (m) Kathavatthu.
- (n) Milindapanha.
- (o) Dipavansa.
- (p) Mahavansa.
- (q) Atthasalini.
- (r) Visuddhimagga.
- (s) Abhidhammatthasangaho.
- (t) Telakatahagatha.
- (u) Subodhalankara.
- (v) Vuttodaya.

2. Evidence of the first-hand reading of the following selected texts (Textual questions will be asked from the portions mentioned against each texts) :

- (i) Mahavagga (Mahakhandhaka only).
- (ii) Dighanikaya (Samannaphala-sutta only).
- (iii) Majjhimanikaya (Mulapariyaya-Sutta and Sammaditthi-sutta).
- (iv) Dhammapada (Yamaka Vagga only).
- (v) Suttanipata (Uraga Vagga only).
- (vi) Milindapanha (Lakkhanapanho only).
- (vii) Mahavansa (Prathama-sangiti, Dutiya-Sangiti and Tatiya-Sangiti).
- (viii) Visuddhimagga (Sila-niddesa only).
- (ix) Abhidhammatthasangaho.

Note to Item No. 2 : (1) Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Pali.

(2) Passages for translation and annotation will be selected only from the portions given above within parenthesis.

## PERSIAN (Code No. 68)

## PAPER I

(1) (a) Origin and development of the language (in outline).

(b) Significant features of the grammar of the language Rhetorics Prosody.

2. Literary History and Literary criticism—Literary movements, classical background; Socio-Cultural influences and Modern trends Origin and development of modern literary genres including drama, novel, short story, essay.

3. Short Essay in Persian.

	<b>Aesthetes</b> (Harbhajan Singh, Tara Singh, Sukhbir Singh).
	<b>Neo-Progressives).</b> (Pash and Patar).
<b>Socio-Cultural Influences:</b>	<b>Influences of English, Sanskrit, Persian, Urdu and Hindi on Punjabi.</b>
<b>Origin &amp; Development of Genres Epic.</b>	(Damodar, Warb Shah Mohammad, Vir Singh, Avtar Singh Azad, Mohan Singh).
<b>Drama</b>	(I.C. Nanda, Harcharan Singh Balwant Gargi, S.S. Sekhon, K.S. Duggal).
<b>Novel</b>	(Vir Singh, Nanak Singh). Sohan Singh, Seetal, Jaswant Singh Kanwal, K.S. Duggal, S.S. Narula, Gurdial Singh, Mohan Kahlon).
<b>Lyrics</b>	(Gurus, Sufis and Modern Lyrists—Mohan Singh, Amrita Pritam, (Shiv Kumar, Harbhajan Singh).
<b>Essays</b>	(Puran Singh, Teja Singh Gurbaksh Singh).
<b>Literary Criticism</b>	(S.S. Sekhon Jasbir, S. Ahluwalia, Attar Singh, Kishan Singh, Harbhajan Singh).
<b>Folk Literature</b>	Folk songs, Folk tales, Riddles Proverbs.

**PAPER III**

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

1. Sheikh Farid	The complete bani as included in the Adi Grantha.
2. Guru Nanak	Selected writings of Guru Nanak entitled Guru Nanak Bani Ed. Bhai Jodh Singh, published by National Book Trust of India.
3. Shah Hussain	Kafian
4. Waris Shah	Heer
5. Shah Mohammad	Jangnama, Jang Singhan the Farangian.
6. Vir Singh (Poet)	Matak Hulare, Rana Surat Singh, Kalgidhar Chamatkar.
7. Nanak Singh (Novelist)	Chhitta Lahu Pavittar Papi Ek Miyan do Talwaran
8. Gurbaksh Singh (Essayist)	Zindgi di Ras Manzil di pal Merian Abhul Yadaan.
9. Balwant Gargi (Dramatist)	Loha Kutt Dhuni-di-Agg Sultan Razla.
10. Sant Singh Sekhon (Critic)	Damyanti, Sahityarath, Baba Asman.

**RUSSIAN (Code No. 71)****PAPER I**

A. (i) Essay	90 marks
(ii) Precis.	60 marks

B. Literary history and Literary criticism—Literary movements. Romanticism Critical realism social Is treatism Socio-Cultural influences and modern trends. Origin and development of literary genres including epic, drama, novel, short story, lyric, essay, folk literature (150 marks)

Note : There will be two questions of which at least one will have to be answered in Russian.

**PAPER II**

This paper will require first-hand reading of the text prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

1. A.S. Pushkin	(i) Evgeny Onegin. (ii) Bronze Horseman.
2. M.U. Lermontow	Hero of our time.
3. N.V. Gogol	Dead souls.
4. I.S. Turgenov	Fathers and Sons
5. F.M. Dostoevsky	Crime and punishment
6. I.N. Tolstoy	Anna Karenina.
7. A.P. Chekhov	(i) Cherry Orchard (ii) Ward No. 6.
8. A.M. Gorky	(i) Lower Depths. (ii) Mother
9. B.B. Maykovsky	(i) You. (ii) Cloud in Pants, (iii) V.L. Lenin (iv) Good.
M. Sholokhov	(i) Quite Flows the Don (ii) Fate of a man.

Note : Questions from this paper should be answered in Russian.

**SANSKRIT (Code No. 61)****PAPER I**

There will be four sections—

(1) (a) Origin and development of language (from Indo-European to middle Indo-Aryan languages) (General outline only).

(b) Significant features of the grammar with particular stress on Sandhi Karaka, Samasa and Vachya (Voice).

(2) General knowledge of literary history and Principal trends of literary criticism. Origin and development of literary, genres, including epic, drama, Prose, Kavya, Lyric and Anthology.

(3) Essentials of Ancient Indian Culture and Philosophy with special stress on :

Varnashrama Vyavastha, Sanskaras and principal philosophical trends.

(4) Short essay in Sanskrit.

Note : Questions on sections (3) and (4) are to be answered in Sanskrit.

## PAPER II

## (1) General study of the following works :

- (a) Kathopanisad.
- (b) Bhagavadgita.
- (c) Buddhacharita—(Asvaghosha).
- (d) Swapnavasavadatta—(Bhasa).
- (e) Abhijhasakuntala—(Kalidasa).
- (f) Meghaduta—(Kalidasa).
- (g) Raghuvansa—(Kalidasa).
- (h) Kumarashambhava—(Kalidasa).
- (i) Mricchakatika—(Sudraka).
- (j) Kiratarjuniya—(Bharavi).
- (k) Sisupalavadha—(Magha).
- (l) Uttararamacharita—(Bhavabhuti).
- (m) Mudraraksasa—(Visakhadatta).
- (n) Naisadhacharita—(Sriharsa).
- (o) Rajatarangini—(Kalhana).
- (p) Nitishataka—(Bharatihari).
- (q) Kadambari—(Banabhatta).
- (r) Harsacharita—(Banabhatta).
- (s) Dusakumaracharita—(Daadi).
- (t) Prabodhachandrodaya—(Krishna Misra).

## (2) Evidence of first hand reading of the following selected texts :—

Texts for reading (textual questions will be asked from these portions only).

1. Kathopanisad I Chapter III Valli—Verses 10 to 15.
2. Bhagwatgita II Chapter (13 to 25 verses).
3. Buddhacharita Canto III (1 to 10 verses).
4. Swapna Vasavadatta (6th Act).
5. Abhijnana Shakuntalam (4th Act).
6. Meghaduta (1 to 10 opening verses).
7. Kiratarjuniyam (1st canto).
8. Uttara Ramacharitam (3rd Act).
9. Nitishataka (1 to 10 verses).
10. Kadambari (Shukanasopadesha).
11. Kautilya Arthashastra—I Adhikarana; I Prakarana—2nd Adhyaya entitled, Vidyasamuddeshah, tatra anviksikisthapana and VII Prakarana—11th Adhyaya entitled : Gudhapurusotpattih. Prescribed editions R. P. Kangle, The Kautilya Arthashastra, Part I, A critical edition; Motilal Banarsidass, Delhi, 1986.

Note to item No. 2 Questions carrying minimum of 25 per cent marks should be answered in Sanskrit.

## SINDHI

(Code No. 62 for Devanagari Script, Code No. 63 for Arabic Script).

## PAPER I

- (1) (a) Origin and development of the Sindhi language—different views.
- (b) Significant features of the Sindhi language elementary knowledge of the phonological and grammatical structure of Sindhi.

(c) Major dialects of the Sindhi language.

(d) Sindhi Vocabulary—stages of its growth.

(e) Scripts used for Sindhi and their development.

(2) (a) Development of Sindhi literature : Early Medieval and modern periods.

(b) Socio-cultural influences on Sindhi literature in different periods.

(c) Origin and development to literary genres in Sindhi Poetry, Short story, novel, drama, essay, criticism, biography.

(d) Sindhi folk literature : ballads, folk songs, folk tales, proverbs.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates critical ability.

- |   |  |
|---|--|
| 1. Shah Abdul Latif                         | Latif Laat (Selections from Shah).   |
| 2. Sami                                     | Samiaja Choonda Shloka (Pub. by Sahitya Akademi).                                  |
| 3. Sachal                                   | Sachal jo Choonda Kallam (Pub. by Sahitya Akademi).                                |
| 4. Kishinchand Bewas                        | Shair Bewas (Poem).  |
| 5. Narayan Shyam                            | Maak Bhina Raabel (Poems).   |
| 6. Hotchand Gurbuxani                       | Noorjahan (Novel),<br>Muqadame Latifi (Essays),<br>Rooha Rihana (Folk Literature). |
| 7. Ram Panjwani                             | Aahe Na Aahe (Novel).  |
| 8. Assanand Mamtara                         | Shair (Novel).   |
| 9. M.V. Maikani                             | Jiwan Chahichita (Plays).<br>Khuskhubita Pya Timkani (Plays).                      |
| 10. Tirthn Basan                            | Vasanta Varkha (Essays).   |
| 11. H.T. Sadarangani                        | 1. Rangeen Rubalyoon (Poetry)<br>2. Kakha Ain Kana (Essays).                       |
| 12. Govind Malhiand Kala Rijhsinghani (Ed.) | Sindhi Choonda Kahanyoon (Pub. by Sahitya Akademi), (Short stories).               |

## TAMIL (Code No. 64)

## PAPER I

## 1. (a) Origin and development of Tamil language :

(1) A short sketch on the major language families in India; the place of Tamil among the Indian languages in general and Dravidian in particular, various opinions about the affiliations of Dravidian languages, Geographical position and distribution of Tamil Etymological history of the word Tamil; Origin and the development of Tamil Script.

(2) Major changes in sound and grammatical structure from Proto-Dravidian to Tamil, major changes in the sound, grammatical systems and lexical items of Tamil from Sangam age to modern period as evidenced through various literary and inscriptional sources.

(3) Development of Tamil in the modern period.

## 1. (b) Significant features of the grammar of Tamil :

- (1) The significant of three-fold classification of Tamil grammar viz. cluttu, col. and porul.
- (2) The structures of various types of sentences viz. simple, complex, compound, interrogative, imperative, equational etc.
- (3) The important role played by various verbal and relative participles in the structure of Tamil Sentences.
- (4) The structure of verb phrases and noun phrases.
- (5) Morphology of nouns, verbs, adjectives and adverbs.
- (6) The sound system of Tamil : identification of phonemes and their distribution. The syllabic patterns, major laws of sandhi.

## 1. (c) Major dialects :

Language vs. dialect.

Literary dialects vs. spoken dialects.

Various kinds of dialects viz. social, regional etc. and their major differences.

(2) (1) History of Tamil Literature (Sangam age, age of Epics). The Ethical Literature. The Bakthi Literature (Nayanmars and Alwars).

The Chola period, minor poetry and modern period.

(2) Literary principles (Indigenous and western). Literary conventions of Akam and Puram. Five Thinais and their significances.

(3) The impacts of various, religious, socio and political conditions on the development of various literary movements.

(4) Major literary genres (their origin and development). Lyrics, Epics, various prabandams, short story, novels, Essay and Folk literature.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

- |                   |  |
|-------------------|--|
| 1. Thiruvalluvar  | Kural (Kamattuppa).                    |
| 2. Ilangavodigal  | Citappatikaram (Vanchikkantani).       |
| 3. Kambar         | Kambaramayanam (Kukapatalam).          |
| 4. Cekkilar       | Periayapuranam (Tatuttakonta Puranam). |
| 5. Bharathi       | Panchaali Sabadam                      |
| 6. Bharatidasan   | Kutumpa Vilakku                        |
| 7. Thir Vika      | Murugan allaturzhagu                   |
| 8. Kalki          | Sivakamiyin Sabadam                    |
| 9. M. Varadarajan | Akal Vilakku.                          |

## TELUGU (Code No. 65)

## PAPER I

## (1) (a) Origin &amp; development of the Telugu language :

- (i) The place of Telugu among the language families of India in general and the Dravidian family in particular—Geographical positions and distribution—Etymological History of the names Telugu, Tenuga and Andhra.
- (ii) Major changes in Sound and grammatical systems from Proto-Dravidian to old Telugu.
- (iii) History of Telugu through the ages as evidenced through inscriptions and literary sources (from the beginning to the end of the 15th century).

(iv) History of the development of Telugu from the 16th century to the modern period.

(v) Modern Period : Evolution of Telugu through linguistic and literary movements (like the spoken Telugu movements etc.).

## (b) Significant features of the grammar of the language :

- (i) Major divisions of Telugu sentences (Simple, complex and compound ; Declarative, imperative etc.) Equational and non-equational sentences.
- (ii) Word order in Telugu—Relative Order of various grammatical categories—change of normal word order and other modes of focusing.
- (iii) Use of various participles in Telugu (Perfective Durative etc.). Nominalizations and Relativisation.
- (iv) Reported speech (Direct and Indirect).
- (v) Morphology of Nouns and Verb. Pluralisation base formation. Formation of finite and non-finite verbs.
- (vi) Phonology : Phonemes and their distribution and pronunciation. Sandhi processes.

## (c) Major Dialects of Telugu/Varieties of the language :

Regional and social variations in Telugu—Lexical, Phonological and Grammatical Characteristics for each variety.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidates' critical ability.

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Nannaya            | Anhbra Mahabharatamu<br>Adiparvamu Prathmasvasamu (I Book—I—Canto)     |
| 2. Tikkana            | Andhra Mahabharatamu<br>Virataparyamu—Dvitiyasvamu (III Book—II Canto) |
| 3. Potana             | Andhra Mahabharatamu<br>prathama Skanthamu— I (Book) Verse 1—110.      |
| 4. Peddana            | Manucharitaramu Dvitiyasvasamu (II Canto).                             |
| 5. Dhurjati           | Kalahastiswara Satakamu.   |
| 6. Rayaprolu Subbarao | Andharvali.  |
| 7. Gurajada Apparao   | Aanyasulkam.   |
| 8. Nayani Subbharao   | Matru gitalu.  |
| 9. G.V. Chalam        | Savitri.   |
| 10. Sri Sri           | Mahaprashthanam  |

## URDU (Code No. 66)

## PAPER I

- (a) The coming of the Aryans in India—the development of the Indo-Aryan through three stages—Old Indo-Aryan (OIA), Middle Indo-Aryan (MIA) and New Indo-Aryan (NIA)—Grouping of the New Indo-Aryan languages—Western Hindi and its dialects—Khari Boli, Braj Bhasha and Haryanvi—Relationship of Urdu to Khadi—Perso-Arabic elements in Urdu Development of Urdu from 1200 to 1800 in the North and 1400 to 1700 in the Deccan.
- (b) Significant features of Urdu Phonology.—Morphology Syntax—Perso-Arabic elements in its phonology, morphology and Syntax—its vocabulary.
- (c) Dakhani Urdu—Its origin and developments—its significant linguistic features.
- (d) The significant features of the (Dakhani Urdu literature 1450—1700)—The two classical backgrounds of Urdu Literature—Perso-Arabic and Indian—Mysnai, Indian tales—the influence of the West on Urdu literature—classical genres—Ghazal, Masticism—Qasida, Rubai-Qita, Prose, Fiction; Modern genres Blank Verse Free Verse. Novel, Short Stories



## Drama—Literary criticism and Essay.

## PAPER II

This paper will require first-hand reading of the texts prescribed and will be designed to test the candidate's critical ability.

## PROSE

- |                    |  |
|--------------------|--|
| 1. Mir, Amman.     | Bagh-O-Bahar.                                |
| 2. Ghalib          | Khatu-e-Ghalib.<br>(Anjuman Tarraque-e-Urdu) |
| 3. Hali            | Muqaddamma-e-Sher-O-Shairi                   |
| 4. Ruswa           | Umra-O-Jan Ada                               |
| 5. Prem Chand      | Wardat.                                      |
| 6. Abul Kalam Azad | Ghubar-e-Khatir                              |
| 7. Imtiaz Ali Taj  | Anar Kali.                                   |

## POETRY

- |                      |  |
|----------------------|--|
| 8. Mir               | Intikhab-e-Kalam-e-Mir<br>(Ed. Abdul Haq). |
| 9. Sauda             | Qasaid (including Hajwiyat)                |
| 10. Ghalib           | Diwan-e-Ghalib                             |
| 11. Iqbal            | Bal-a-Gibrail                              |
| 12. Josh Malihabadi  | Saif-O-Subu                                |
| 13. Firaq Gorakhpuri | Ruhe-e-Kainat.                             |
| 14. Faiz             | Kalam-e-Faiz (Complete).                   |

## MANAGEMENT

(Code No. 32)

## PAPER I

The candidate should make a study of the development of the field of management as a systematic body of knowledge and acquaint himself adequately with the contributions of leading authorities on the subject. He should study the role, function and behaviour of a manager and relevance of various concepts and theories to the Indian context. Apart from these general concepts, the candidate should study the environment of business and also attempt to understand the tools and techniques of decision making.

The candidate would be given choice to answer any five questions.

## Organisational Behaviour and Management Concepts

Significance of social psychological factors for understanding organisational behaviour. Relevance of theories of motivation; Contribution of Maslow, Herzberg, McGregor, McClelland and other leading authorities. Research studies in leadership. Management by Objectives. Small group and intergroup behaviour. Application of these concepts for understanding the managerial role, conflict and cooperation, work norms and dynamics of organisational behaviour. Organisational change.

Organisational Design : Classical, neo-classical and open systems theories of organisation. Centralisation, decentralisation, delegation, authority and control. Organisational structure, systems and processes, strategies, policies and objectives. Decision making communication and control. Management information system and role of computer in management. Economic Environment

National income, analysis and its use in business forecasting. Trends and structure in India Economy. Government programmes and policies. Regulatory policies : monetary, fiscal and planning, and the impact of such macro-policies on enterprise decisions and plans—Demand analysis and forecasting, cost analysis, pricing decisions under different

market structures—Pricing of joint products, and price discrimination—capital budgeting—applications under Indian conditions. Choice of projects and cost benefit analysis, choice of production techniques.

## Quantitative Methods

Classical Optimization : maxima and minima of single and several variables; optimization under constraints—Applications. Linear Programming : Problem formulation—Graphical Solution Simplex Method Duality-Post optimality, analysis—Application of integral Programming and dynamic programming—Formulation of Transportation and assignment Models of linear programming and methods of solution.

Statistical Methods : Measures of Central tendencies and variations—Application of Binominal, Poisson and Normal distributions. Time series—Regression and correlation—Tests of Hypotheses—Decision making under risk; Decision Trees Expected Monetary Value—Value of Information—Application of Bayes Theorem to posterior analysis. Decision-making under uncertainty. Different criteria for selecting optimum strategies.

## PAPER II

The candidate would be required to attempt five questions but not more than two questions from any one Section.

## Section I—Marketing Management.

Marketing and Economic Development—Marketing Concept and its applicability to the Indian economy—Major tasks of management in the context of developing economy—Rural and Urban marketing their prospects and problems.

Planning and Strategy in the context of domestic and export marketing—concept of marketing mix—Market Segmentation and Product differentiation strategies—Consumer Motivation and Behaviour—Consumer Behavioural Models—Products, Brand, distribution Public distribution system, price and promotion.

DECISIONS—Planning and control of marketing programmes—Marketing research and models—Sales Organizational dynamics—Marketing Information system. Marketing audit and control.

Export incentives and promotional strategies—Role of Government, trade association and individual organisation—problems and prospects of export marketing.

## Section II—Production and Materials Management.

Fundamentals of Production from Management point of view. Types of Manufacturing systems continuous-repetitive, intermittent. Organising for Production, Long range, forecast and aggregate Production Planning, Plant Design : Process planning plant size and scale of operations, location of plant, layout of physical facilities. Equipment replacement and maintenance.

Functions of Production Planning and Control. Routing Loading and Scheduling for different types of production systems, Assembly Line Balancing. Machine Line Balancing.

Role and Importance of materials management. Material handling. Value analysis. Quality control Waste and scrap disposal. Make or Buy decisions, Codification, Standardisation and spare parts inventory. Inventory control—ABC Analysis. Economic order quantity, Recorder point. Safety stock. Two Bin system. Waste management, DGS&D purchase process and procedure.

## Section III—Financial Management.

General tools of Financial Analysis : Ratio analysis. funds flow analysis, cost-volume-profit analysis, cash budgeting, financial and operating leverage.

Investment Decision : Steps in capital expenditure management, criteria for investment appraisal, cost of capital and its application in public and private sector, Risk analysis in investment decisions, organisational evaluation of capital expenditure management with special reference to India.

**Financing decision :** Estimating the firms of financial requirements, financial structure determinations, capital markets, institutional mechanism for funds with special reference to India, security analysis, leasing and sub-contracting.

**Working Capital Managements :** Determining the size of working capital, managing the managerial attitude towards risk in working capital, management of cash, inventory and accounts receivables, effects of inflation on working capital management.

**Income Determination and Distribution :** Internal financing, determination of dividend policy, implication of inflationary tendencies in determining the dividend policy, valuation and dividend policy.

**Financial management in Public Sector** with special reference to India.

**Performance budgeting and principles of financial accounting.** Systems of management control.

#### Section IV—Human Resource Management.

**Characteristics and significance of Human Resources, Personnel Policies—Manpower, Policy and Planning—Recruitment and Selection Technique—Training and Development—Promotions and Transfers : Performance Appraisal—Job Evaluation; Wage and Salary Administration; Employee Morals and Motivation Conflict Management. Management of Change and Development.**

**Industrial Relations, Economy and Society in India; Worker profile and Management Styles in India; Trade Unionism in India; Labour Legislation with special reference to Industrial Disputes Act; Payment of Bonus Act; Trade Unions Act; Industrial democracy and Workers' participation in Management, collective bargaining, conciliation and adjudication. Discipline and Grievances Handling in Industry.**

### MATHEMATICS (Code No. 33)

#### PAPER I

Any five questions may be attempted out of 12 questions to be set in the paper.

##### Linear Algebra.

Vector space bases, dimension of a finitely generated space, Linear transformations, Rank and nullity of a linear transformation, Cayley Hamilton theorem. Eigenvalues and Eigenvectors.

Matrix of a linear transformation, Row and Column reduction, Echelon form. Equivalence. Congruence and similarity, Reduction to canonical forms.

Orthogonal, symmetrical, skew-symmetrical, unitary, Hermitian and skew-Hermitian matrices—their eigenvalues orthogonal and unitary reduction of quadric and Hermitian forms, Positive definite quadratic forms. Simultaneous reduction.

##### Calculus.

Real numbers, limits, continuity, differentiability, Mean-value theorem, Taylor's theorem, indeterminate forms, Maxima and Minima Curve Tracing, Asymptotes, Functions of several variables, partial derivatives, maxima and minima, Jacobian. Definite and indefinite integrals, Double and triple integrals (techniques only). Application to Beta and Gamma Functions, Areas, Volumes, Centre of gravity.

##### Analytic Geometry of two and three dimensions.

First and second degree equations in two dimensions in cartesian and polar coordinates. Plane, sphere, paraboloid, Ellipsoid, hyperboloid of one and two sheets and their elementary properties. Curves in space, curvature and torsion. Frenet's formulae.

##### Differential Equations.

Order and Degree of a differential equation ; differential equation of first order and first degree, variable separable.

Homogeneous, linear, and exact differential equations. Differential equations with constant coefficients. The complementary function and the particular integral of  $e^{ax}$ ,  $\cos ax$ ,  $\sin ax$ ,  $Xm$ ,  $e^{ax}$ ,  $\cos bx$ ,  $e^{ax} \sin bx$ .

##### Vector, Tensor, Statistics, Dynamics and Hydrostatics.

(i) Vector Analysis—Vector Algebra, Differential of Vector function of a scalar variable, Gradient, divergence and curl in cartesian cylindrical and spherical coordinates and their physical interpretation. Higher order derivatives, Vector identities and Vector equations, Gauss and Stokes Theorems.

(ii) Tensor Analysis—Definition of a Tensor, transformation of coordinates, contravariant and covariant tensors, Addition and multiplication of tensors, contraction of tensors, Inner products, fundamental tensor, christoffel symbols, covariant differentiation, Gradient, Curl and divergence in tensor notation.

(iii) Statics—Equilibrium of a system of particles, work and potential energy. Friction, Common catenary, Principle of Virtual Work. Stability of equilibrium,

Equilibrium of forces in three dimensions.

(iv) Dynamics—Degree of freedom and constraints, Rectilinear motion, Simple harmonic motion. Motion in a plane, Projectiles, Constrained motion. Work and energy. Motion under impulsive forces, Kepler's laws, Orbits under central forces, Motion of varying mass, Motion under resistance.

(v) Hydrostatics—Pressure of heavy fluids. Equilibrium of fluids under given system of forces, Centre of pressure, Thrust on curved surfaces, Equilibrium and Pressure of gases, problems relating to atmosphere.

#### PAPER II

The paper will be in two sections. Each section will contain eight questions. Candidates will have to answer any five questions.

##### Section A

Algebra, Real Analysis, Complex Analysis, Partial Differential equations.

##### Section B

Mechanics, Hydrodynamics, Numerical Analysis, Statistics including probability, Operational Research.

##### Algebra.

Groups, subgroups, normal subgroups, homomorphism of groups, quotient groups. Basic isomorphism theorems. Sylow theorems. Permutation Groups, Cayley's theorem. Rings and Ideals, Principal Ideal domains, unique factorization domains and Euclidean domains. Field Extensions, Finite fields.

##### Real Analysis

Metric spaces, their topology with special reference to  $R_n$  sequence in a metric space, Cauchy sequence Completeness, Completion Continuous functions, Uniform Continuity, properties of continuous functions on Compact sets, Riemann Stieltjes Integral, Improper integrals and their conditions of existence. Differentiation of functions of several variables, Implicit function theorem, maxima and minima, Absolute and Conditional Convergence series of real and Complex terms, Rearrangement of series, Uniform convergence, infinite products, Continuity, differentiability and integrability for series Multiple integrals.

##### Complex Analysis

Analytic functions, Cauchy's theorem Cauchy's integral formula, power series, Taylor's series, Singularities, Cauchy's Residue theorem and Contour integration.



## Partial Differential Equations.

Formations of partial differential equations, Types of integrals of partial differential, equations of first order Charpits method. Partial differential equations with constant coefficient.

## Mechanics.

Generalised Coordinates, Constraints, holonomic and non-holonomic systems, D'Alembert's principle and Lagrange's equations. Moment of Inertia, Motion of rigid bodies in two dimension.

## Hydrodynamics

Equation of continuity, momentum and energy. Inviscid Flow Theory—Two dimensional motion, streaming motion, Sources and Sinks.

## Numerical Analysis.

Transcendental and Polynomial Equations—Methods of tabulation, bisection, regula-falsi, secant; and Newton-Raphson and order of its convergence.

Interpolation and Numerical Differentiation.—Polynomial interpolation with equal or unequal step size Spline interpolation—Cubic splines. Numerical differentiation formulae with error terms.

Numerical Integration.—Problems of approximate quadrature formulae with equispaced arguments, Gaussian quadrature Convergence.

Ordinary Differential Equations—Euler's methods, Multi-step predictor Corrector methods—Adam's and Milne's methods, Convergence and stability, Runge—Kutta Methods.

## Probability and Statistics.

1. Statistical Methods.—Concept of statistical population and random sample. Collection and presentation of data. Measure of location and dispersion. Moments and Shepard's correction Comulants. Measures of Skewness and Kurtosis.

Curve fitting by least squares Regression, correlation and correlation ratio. Rank correlation, Partial correlation co-efficient and Multiple correlation co-efficient.

2. Probability.—Discrete sample space, Events, their union and intersection. etc., Probability—Classical relative frequency and axiomatic approaches. Probability in continuum, Probability space Conditional probability and independence, Basic laws of Probability, Probability of combination of events, Bayes theorem, Random variable Probability function, Probability density function, Distributions function, Mathematical expectation, Marginal and conditional distributions, Conditional expectation.

3. Probability distributions.—Binomial, Poisson Normal Gamma, Beta, Cauchy, Multinomial, hypergeometric, Negative Binomial, Chebychev's lemma (Weak) law of large numbers, Central limit theorem for independent and identical varieties. Standard errors, Sampling distribution of  $t$ ,  $F$  and Chi-square and their uses in tests of significance Large sample tests for mean and proportion.

## Operational Research.

Mathematical Programming—Definition and some elementary properties of convex sets, simplex methods, degeneracy, duality, and sensitivity analysis, rectangular games and their solutions. Transportation and assignment problems. Kuhn Tucker condition for non-linear programming Bellman's optimality principle and some elementary applications of dynamic programming.

Theory of Queues. —Analysis of steady-state and transient solutions for queuing system with Poisson arrivals and exponential service time.

Deterministic replacement models, Sequencing problems with two machines,  $n$  jobs, 3 machines,  $n$  jobs (special case) and  $n$  machines, 2 jobs.

## MECHANICAL ENGINEERING (CODE NO. 34)

### PAPER I

Statics.—Equilibrium in three dimension suspension cables. Principle of virtual work.

Dynamics.—Relative Motion coriolis force Motion, of a rigid body. Gyroscopic motion impulse.

Theory of Machines.—Higher and lower parts, inversions, steering mechanisms. Hooks Joint velocity and acceleration of links, inertia forces. Cams Conjugate action of gearing and interference, gear trains epicyclic gears. Clutches, belt drives, brakes, dynamometers, Flywheels Governors. Balancing of rotating and reciprocating masses and multicylinder engines. Free, forced and damped vibrations for a single degree of freedom. Degrees of freedom Critical speed and whirling of shafts.

Mechanics of solids.—Stress and strain in two dimension. Mohar's circle. Theories of failure, Deflection of beams. Buckling of columns, Combined bending and torsion, Castiglipo's theorem. Thick cylinders Rotating disks. Shrink fit. Thermal stresses.

Manufacturing Science.—Merchants' theory Taylors equation. Machineability. Unconventional machining methods including EDM, ECM and ultrasonic machining. Use of lasers and plasmas. Analysis of forming, processes High velocity forming Explosive forming, Surface roughness, gauging comparators Jigs and Fixtures.

Production Management.—Work Simplification work sampling, value engineering, Line balancing, work station design, storage space requirement. ABC analysis. Economic order, quantity, including finite production rate. Graphical and simplex methods for linear programming, transportation model, elementary queuing theory. Quality control and its uses in product design. Use of  $\bar{X}$ ,  $R$ ,  $P$ , (Sigma) and  $C$  charts. Single sampling plans, operating characteristics curves. Average sample size. Regression analysis.

### PAPER II

Thermodynamics.—Applications of the first and second laws of thermodynamics. Detailed analysis of thermodynamics cycles.

Fluid Mechanics.—Continuity, momentum and energy equations. Velocity distribution in laminar and turbulent flow. Dimensional analysis. Boundary layer on a flat plate. A diabatic and isentropic flow. Mach number.

Heat Transfer—Critical thickness or insulation Conduction in the presence of heat sources and sinks. Heat transfer from fins. One dimensional unsteady condition. Time constant for thermocouples, Momentum and energy equations for boundary layers on a flat plate. Dimensionless numbers Free and Forced convection. Boiling and condensation. Nature of radiant heat. Stefan-Boltzmann law. Configuration factor logarithmic mean temperature difference. Heat exchanger effectiveness and number of transfer units.

Energy Conversion—Combustion phenomenon in C.I. and S.I. engines Carburation and fuel injection. Selection of pumps classification of hydraulic turbines specific speed. Performance of compressor, Analysis of steam and gas turbines. High pressure boilers, Unconventional power systems, including Nuclear power and MHD systems. Utilisation of solar energy.

Environmental control.—Vapour compression, absorption, steam jet and air refrigeration systems. Properties and characteristics of important refrigerants. Use of psychrometric chart and comfort chart, Estimation of cooling and heating loads. Calculation of supply air state and rate. Air conditioning plants layout.

## PHILOSOPHY (CODE NO. 35)

## PAPER I

## Metaphysics and Epistemology

Candidate will be expected to be familiar with theories types of Epistemology and Metaphysics—India and Western— with special reference to be following—

- (a) Western Idealism; Realism; Absolutism  
Empiricism, Rationalism; Logical  
Positivism; Analysis; Phenomenology; Existentialism and Pragmatism.
- (b) Indian Pramanas and Pramaya; Theories of truth and error; Philosophy of Language and meaning; Theories of reality with reference to main system (Orthodox and Heterodox) of Philosophy.

## PAPER II

## Socio-Political Philosophy and Philosophy of Religion:—

1. Nature of Philosophy; its relation to life, thought and culture.
2. The following topics with special reference to the Indian context including Indian Constitution:— Political Ideologies: Democracy Socialism, Fascism, Theocracy, Communism and Sarvodaya. Methods of Political Action: Constitutionalism, Revolution, Terrorism and Satyagraha.
3. Tradition, Change and Modernity with reference to Indian Social Institutions.
4. Philosophy of Religious language and Meaning.
5. Nature and scope of Philosophy of religion. Philosophy of Religion, with special reference to Buddhism, Jainism, Hinduism, Islam, Christianity and Sikhism.

- (a) Theology and Philosophy of Religion.
- (b) Foundations of religious belief: Reason Revelation Faith and Mysticism.
- (c) God, Immortality of Soul, Liberation and Problem of Evil and Sin.
- (d) Equality, Unity and Universality of Religion; Religious tolerance: Conversion Secularism.
6. Moksha—Paths leading to Moksha.

## PHYSICS (Code No. 36)

## PAPER I

## MECHANICS, THERMAL PHYSICS AND WAVES AND OSCILLATIONS

## 1. Mechanics :

Conservation Laws. Collisions, impact parameter, scattering cross-section, centre of mass and lab systems with transformation of physical quantities Rutherford Scattering Motion of a rocket under constant force field. Rotating frames of reference, Coriolis force, Motion of rigid bodies, Angular momentum, Torque and precession of a top, Gyroscope. Central forces, Motion under inverse square law, Kepler's Laws, Motion of Satellites (including geostationary). Galilean Relativity, Special Theory of Relativity, Michelson-Morley Experiment, Lorentz Transformations-addition theorem of velocities. Variation of mass with Velocity, Mass-Energy equivalence. Fluid dynamics, streamlines, turbulence, Bernoulli's Equation with simple applications.

## 2. Thermal Physics :

Laws of thermodynamics, Entropy, Carno's cycle, Isothermic and Adiabatic Changes, Thermodynamic Potentials Maxwell's relations, The Clausius-Clapeyron equation, reversible cell, Joule-Thomson effect etc. Van-der-Waals Law, Kinetic Theory of Gases, Maxwell's Distribution Law of Velocities, equipartition of energy, specific heats of gases, mean free path, Brownian Motion, Black Body radiation, spectral heat of solids-Einstein & Debye theories. Wien's Law, Planck's Law, Solar Constant, Thermal ionisation and Saha's equation. Production of low temperatures using adiabatic demagnetization and dilution refrigeration, Concept of negative temperature.

## 3. Waves and Oscillations :

Oscillations, Simple harmonic motion, stationary and travelling waves, damped harmonic motion, forced oscillation & resonance. Wave equation, harmonic solutions, plane and spherical waves, Superposition of waves, Phase and Group velocities, Beats. Huygen's principle, interference. Diffraction-Fresnel and Fraunhofer. Diffraction by single edge, single and multiple slits, Resolving power of grating and Optical Instruments, Rayleigh Criterion, Polarization, Production and detection of polarized light (linear, circular and elliptical). Laser sources (Helium-neon, Ruby, and semiconductor diode). Concept of spatial and temporal coherence. Diffraction as a Fourier transformation. Fresnel and Fraunhofer diffraction by rectangular and circular apertures, Holography; theory and applications.

## PAPER II

## ELECTRICITY &amp; MAGNETISM, MODERN PHYSICS AND ELECTRONICS

## 1. Electricity &amp; Magnetism :

Coulomb's Law, Electric field, Gauss's Law, Electric potential Poisson and Laplace equations for a homogeneous dielectric, uncharged conducting sphere in a uniform field, Point charge and infinite conducting plane. Magnetic field Magnetic induction and field strength, Biot-Savart law and applications. Electromagnetic induction, Faraday's and Lenz's laws, Self and Mutual inductances, Alternating currents, L.C.R. circuits series and parallel resonance circuits, quality factor. Kirchhoff's laws with application. Maxwell's equations and electromagnetic waves, transverse nature of electromagnetic waves, Poynting vector, Magnetic fields in matter—dia, para, ferro antiferro and ferri magnetism (qualitative approach only).

## 2. Modern Physics :

Bohr's theory of hydrogen atom. Electron spin, Optical and X-ray spectra, Stern-Gerlach experiment and spatial quantization. Vector model of the atom, spectral terms, fine structure of spectral lines. J-J and L-S coupling, Zeeman effect, Pauli's exclusion principle, spectral terms of two equivalent and non-equivalent electrons. Gross and fine structure of electronic band Spectra. Raman effect. Photoelectric effect, Compton effect, de Broglie waves, Wave Particle duality and uncertainty principle. Schrodinger wave equation with application to (i) particle in a box, (ii) motion across a step potential, One dimensional harmonic oscillator eigen values and eigen functions. Uncertainty Principle Radioactivity, Alpha, beta and gamma radiations. Elementary theory of the alpha decay. Nuclear binding energy. Mass spectroscopy, Semi empirical mass formula. Nuclear fission and fusion. Elementary Reactor physics. Elementary particles and their classification. Strong, and Weak Electromagnetic interactions. Particle accelerators: cyclotron, Linear accelerators, Elementary ideas of Superconductivity.

## 3. Electronics :

Band theory of Solids.—conductors, insulators and semiconductors. Intrinsic and extrinsic semiconductors, P-N junction, Thermistor, Zenner diodes reverse and forward biased P-N junction, Solar Cell Use of diodes and transistors for rectification, amplification, oscillation modulation and detection of r.f. waves. Transistor receiver. Television Logic Gates.



## POLITICAL SCIENCE AND INTERNATIONAL

RELIANCE (Code No. 37)

## PAEPR I

## SECTION A

## POLITICAL THEORY :

1. Main feature of ancient Indian political thought; Manu and Kautilya : Ancient Greek thought Plato, Aristotle; General characteristics of European medieval political thought; St. Thomas Aquinas, Marsiglio of Padua; Machavelli, Hobbes, Locke, Montesquieu, Rousseau, Bentham, J. S. Mill T. H. Green, Hegel, Marx, Lenin and Mao-se Tung.
2. Nature and scope of Political Science : Growth of Political Science as a discipline, Traditional vs. Contemporary approaches; Behaviouralism and post-behavioural developments; System theory and other recent approaches to political analysis, Marxist approach to political analysis.
3. The emergence and nature of the modern State : Sovereignty; Monistic and Pluralistic analysis or sovereignty; Power Authority and Legitimacy.
4. Political obligation : Resistance and Revolution; Rights, Liberty, Equality, Justice.
5. Theory of Democracy.
6. Liberalism, Evolutionary Socialism (Democratic and Fabian) : Marxian—Socialism; Fascism.

## SECTION B

## GOVERNMENT AND POLITICS WITH SPECIAL REFERENCE TO INDIA

1. Approaches to the study of Comparative Politics : Traditional Structural-Functional approach.
2. Political Institutions : The Legislature, Executive and Judiciary; Parties and Pressure-Groups; Theories of Party system; Lenin, Michels and Duverger; Electoral System; Bureaucracy—Weber's view and modern critiques of Weber.
3. Political Process : Political Socialisation, modernisation and Communication; the nature of the non-western political process; A general study of the constitutional and political problems affecting Afro-Asian Societies.
4. Indian Political System (a).—The Roots; Colonialism and nationalism in India; A general study of modern Indian social and political thought; Raja Rammohan Roy, Dadabhai Nauroji, Gokhale, Tilak, Sri Aurobindo, Iqbal, Jinnah, Gandhi, B. R. Ambedkar, M. N. Roy and Nehru.
- (b) The structure : Indian Constitution, Fundamental Rights and Directive Principles; Union Government; Parliament, Cabinet, Supreme Court and Judicial Review; Indian Federalism Centre-State relations; State Government role of the Governor; Panchayati Raj.
- (c) The Functioning.—Class and Caste in Indian Politics, politics of regionalism, linguism and communalism. Problem of secularization of the policy and national integration. Political elites; the changing composition; Political Parties and political participation; Planning and Developmental administration Socio-economic changes and its impact on Indian democracy.

## PAPER II

## PART I

1. The nature and functioning of the Sovereign state system.
2. Concepts of International Politics; Power; National interest; Balance of Power, "Power Vacuum".
3. Theories of International Politics; The Realist theory System theory; Decision making.
4. Determinants of foreign policy; National Interest; ideology; Elements of National Power (including nature of domestic socio-political institution).
5. Foreign Policy Choices.—Imperialism; Balance of Power : Allegiances; Isolationism, Nationalistic Universalism (Pax Britannica, Pax Americana Pax-Sovietica) : The "Middle Kingdom" Complex of China; Non-alignment.
6. The Cold War : Origin, evolution and its impact on international relation : Defence and its impact; a new Cold War ?
7. Non-alignment : Meaning Bases; (National and international) the non-aligned Movement and its role in international relations.
8. De-colonization and expansion of the international community ; Neo-colonialism and racialism, their impact on international relations; Asian-African resurgence.
9. The present International economic order; Aid, trade and economic development; the struggle for the New International Economic Order; Sovereignty over natural resources; the crisis in energy resources.
10. The Role of International Law in international relations; The International Court of Justice.
11. Origin and Development of International Organisations: The United Nations and Specialized Agencies; their role in international relations.
12. Regional Organisations : OAS, OAU, the Arab League, the ASEAN, the EEC their role in international relations.
13. Arms race disarmament and arms control; Conventional and nuclear arms, the Arms trade, its impact on Third world role in international relations.
14. Diplomatic theory and practice.
15. External intervention : ideological, Political and economic; "Cultural imperialism", Covert intervention by the major power.

## PART II

1. The uses and mis-uses of nuclear energy; the impact of nuclear weapons on international relations; the Partial Test-ban Treaty; the Nuclear Non-Proliferation Treaty (NPT); Peaceful nuclear explosions (PNE).
2. The problems and prospects of the Indian Ocean being made a peace-zone.
3. The conflict situation in West Asia.
4. Conflict and co-operation in South Asia.
5. The (Post-war) foreign policies of the major powers; United States, Soviet Union, China.
6. The Third world in International relations; the North-South "Dialogue" in the United Nations and Outside.
7. India's foreign policy and relations, India and the Super Powers; India and its neighbour; India and South-east Asia ; India and African problems; India's economic diplomacy; India and the question of nuclear weapons.

## PSYCHOLOGY

(Code No. 38)

## PAPER I

## FOUNDATIONS OF PSYCHOLOGY

## 1. The Scope of Psychology.

Place of Psychology in the family of social and behavioural sciences.

## 2. Methods of Psychology.

Methodological problems of psychology General design of psychological research. Types of psychological research. The characteristics of psychological measurement.

## 3. The nature, origin and development of human behaviour.

Heredity and environment. Cultural factors and behaviour. The process of socialisation. Concept of National Character.

## 4. Cognitive Processes.

Perception. Theories of perception. Perceptual organisation. Person perception. Perceptual defence Transactional approach to perception. Perception and personality. Figural after-effect. Perceptual styles, Perceptual abnormalities Vigilance.

## 5. Learning.

Cognitive, Operant and Classical conditioning approaches. Learning phenomena. Extinction. Discrimination and generalisation. Discrimination learning. Probability learning. Programmed learning.

## 6. Remembering.

Theories of remembering Short-term memory. Long-term memory. Measurement of memory. Forgetting Reminiscence.

## 7. Thinking.

Problem solving. Concept formation, Strategies of concept formation, Information processing, Creative thinking. Convergent and Divergent thinking. Development of thinking in children, theories.

## 8. Intelligence.

Nature of intelligence. Theories of intelligence. Measurement of intelligence. Measurement of creativity. Aptitude, Measurement of aptitudes. The concept of social intelligence.

## 9. Motivation.

Characteristics of motivated behaviour. Approaches to motivation : Psycho-analytic theory; Drive Theory; Need hierarchy theory; Vector valence approach, Concept of level of aspiration. Measurement of motivation. The apathetic and the alienated individual, Incentives.

## 10. Personality.

The concept of personality, Trait and type approaches, Factorial and dimensional approaches, Theories of personality; Freud, Allport, Murray, Cattell. Social learning theories and Field Theory. The Indian approach to personality—the concept of Gunas, Measurement of personality : Questionnaires; Rating scales ; Psychometric Tests; Projective Tests; Observation method.

## 11. Language and Communication.

Psychological basis of language. Theories of language development : Skinner and Chomsky. Nonverbal communication. Body language. Effective Communication; Source and receiver characteristics. Persuasive communication.

## 12. Attitudes and Values.

Structure of attitudes, Formation of attitudes, Theories of attitudes. Attitude measurement. Types of attitude scales. Theories of attitude change. Values. Types of values. Motivational properties of values. Measurement of values.

## 13. Recent trends.

Psychology and the Computer, Cybernetic model of behaviour. Simulation studies in psychology. Study of consciousness. Altered states of consciousness. Sleep dream, meditation and hypnotic trance drug induced changes. Sensory deprivation. Human problems in aviation and space flight.

## 14. Models of Man. The Mechanical Man. The Organic Man.

The Organisational man. The Humanistic Man. Implications of the different models for behaviour changes. An integrated model.

## PAPER II

## PSYCHOLOGY : ISSUES AND APPLICATIONS

## 1. Individual Differences.

Measurement of individual differences. Types of psychological tests. Construction of psychological tests. Characteristics of a good psychological tests. Limitations of psychological test.

## 2. Psychological Disorders.

Classification of disorders and nosological systems, Neurotic, psychotic and psychophysiologic disorders. Psychopathic personality. Theories of psychological disorder. The problems of anxiety, depression and stress.

## 3. Therapeutic Approaches.

Psychodynamic approach. Behaviour therapy. Client-centered therapy. Cognitive therapy. Group therapy.

## 4. Application of psychology to Organisational and Industrial problems.

Personnel selection. Training. Work motivation. Theories of work motivation Job designing Leadership training Participatory management.

## 5. Small Groups.

The concept of small group. Properties of groups. Group at work. Theories of group behaviour. Measurement of group behaviour. Interaction process analysis. Interpersonal relations.

## 6. Social Change.

Characteristics of social change. Psychological basis of change. Steps in the change process. Resistance to change. Factors contributing to resistance. Planning for change. The concept of change-proneness.

## 7. Psychology and the Learning process.

The Learner. School as an agent of socialisation. Problems relating to adolescents in learning situations. Gifted and retarded children and problems related to their training.

## 8. Disadvantaged Groups.

Types : Social, cultural and economic. Psychological consequences of disadvantage. Concept of Deprivation. Educating the disadvantaged groups. Problems of motivating the disadvantaged groups.

## 9. Psychology and the problem of Social Integration.

The problem of ethnic prejudice. Nature of prejudice. Manifestations of prejudice. Development of preju-

dice. Measurement of prejudice. Amelioration of prejudice. Prejudice and personality. Steps to achieve social integration.

#### 10. Psychology and Economic Development.

The nature of achievement motivation. Motivating people for achievement. Promotion of entrepreneurship. The Entrepreneur Syndrome. Technological change and its impact on human behaviour.

#### 11. Management of Information and Communication.

Psychological factors in information management. Information overload. Psychological basis of effective communication. Mass media and their role in social change. Impact of television. Psychological basis of effective advertising.

#### 12. Problems of Contemporary Society.

Stress. Management of stress. Alcoholism and Drug Addiction. The Socially Deviant. Juvenile Delinquency. Crime Rehabilitation of the deviant. The problems of the Aged.

### PUBLIC ADMINISTRATION (Code No. 44)

#### PAPER-I—ADMINISTRATIVE THEORY

I. Basic Premises—Meaning, scope and significance of public administration; Private and public administration; Its role in developed and developing societies; Ecology of administration—social, economic, cultural, political and legal; Evolution of Public administration as a discipline; public Administration as an art and a science; New Public Administration.

II. Theories of Organisation.—Scientific management (Taylor and his associates); The Bureaucratic theory of organisation (Weber); Classical theory of Organisations (Henri Fayol, Luther Gulick and Others); The Human Relations Theory of Organisations (Elton Mayo and his Colleagues); Behavioural approach, Systems Approach; Organizational Effectiveness.

III. Principles of Organization.—Hierarchy, Unity of Command, Authority and Responsibility, Coordination, Span of Control Supervision, Centralization and decentralization, delegation.

IV. Administrative Behaviour.—Decision making with Special Reference to the contribution of Herbert Simon. Theories of Leadership; Communication; Morale; Motivation (Maslow and Herzberg).

V. Structure of Organisations.—Chief Executive: Types of Chief Executives and their functions; Line, Staff and Auxiliary agencies; Departments; Corporations, Companies, Boards and Commissions. Headquarters and field relationship.

VI. Personal Administration—Bureaucracy and Civil Services: Position Classification; Recruitment; Training; Career Development; Performance Appraisal; Promotion; Pay and Service Conditions; Retirement Benefits; Discipline; Employer-Employee Relations, Integrity in Administration; Generalists and Specialists Neutrality and Anonymity.

VII. Financial Administration.—Concept of Budget; Preparation and Execution of the Budget; Performance Budgeting; Legislative Control; Accounts and Audit.

VIII. Accountability and Control.—The Concepts of Accountability and Control; Legislative, Executive and Judicial Control over Administration, Citizen and Administration.

IX. Administrative Reforms.—O & M; Work Study; Work Measurement; Administrative Reforms; Processes and Obstacles.

X. Administrative Law.—Importance of Administrative Law; Delegated Legislative; Meaning Types Advantages, Limitations, Safeguards. Administrative Tribunals.

XI. Comparative and Development Administration.—Meaning, Nature and Scope of Comparative Public Administration. Contribution of Fred Riggs with particular reference to the Prismatic Model. The Concept, Scope and Significance of Development Administration. Political, Economic and Socio-Cultural Context of Development Administration. The Concept of Administrative Development.

XII. Public Policy.—Relevance of Policy Making in Public Administration. The processes of Policy Formulation and Implementation.

### PAPER II

#### INDIAN ADMINISTRATION

I. Evolution of Indian Administration.—Kautilya; Mughal period; British period.

II. Environmental Setting.—Constitution, Parliamentary Democracy, Federalism, Planning, Socialism.

III. Political Executive at the Union Level.—President, Prime Minister, Council of Ministers, Cabinet Committees.

IV. Structure of Centre Administration.—Secretariat, Cabinet Secretariat, Ministries and Departments, Board and Commissions, Field Organisations.

V. Centre-State Relations.—Legislative Administrative, Planning and Financial.

VI. Public Services.—All India Services, Central Services, State Services, Local Civil Services, Union and State Public Service Commissions. Training of Civil Services.

VII. Machinery for Planning.—Plan Formulation at the National Level; National Development Council; Planning Commission; Planning Machinery at the State and District Levels.

VIII. Public Undertakings.—Forms, management, control and problems.

IX. Control of Public Expenditure.—Parliamentary Control; Role of the Finance Ministry; Comptroller and Auditor General.

X. Administration of Law and Order.—Role of Central and State Agencies in Maintenance of Law and Order.

XI. State Administration.—Governor; Chief Minister; Council of Ministers; Secretariat, Chief Secretary, Directorates.

XII. District and Local Administration.—Role and Importance; District Collector; Land and revenue, law and order and developmental functions. District Rural Development Agency; Special Development Programmes.

XIII. Local Administration.—Panchayati Raj; Urban Local Government: Features, Forms, Problems. Autonomy of Local Bodies.

XIV. Administration for Welfare.—Administration for the Welfare of Weaker Sections with Particular Reference to Scheduled Castes, Scheduled Tribes, and Programmes for the Welfare of Women.

XV. Issue Areas in Indian Administration.—Relationship between Political and Permanent Executives. Generalists and Specialists in Administration, Integrity in Administration. People's Participation in Administration. Redressal of Citizen's Grievances. Lok Pal and Lok Ayuktas, Administrative Reforms in India.

### SOCIOLOGY (Code No. 39)

#### PAPER I

#### GENERAL SOCIOLOGY

Scientific study of social phenomena : The emergence of sociology and its relationships with other disciplines; science and social behaviour, the problem of objectivity; the scientific method and design of sociological research; techniques



of data collection and measurement including participant and non-participant observation, interview, focus group and questionnaires and measurement of attitudes.

**Pioneering contributions to sociology :** The seminal ideals of Durkheim Weber, Redcliffe Brown, Mailnowski, Parsons, Metron and Marx—historical materialism, alienation, class and class struggle Durkheim—division of labour, social fact, religion and society; Weber—social action, types of authority, bureaucracy, rationality. Protestant ethic and the spirit of capitalism, ideal types.

**The individual and society :** Individual behaviour; social interaction, society and social group, social system, status and role; culture, personality and socialization, conformity, deviance and social control role conflicts.

**Social stratification and mobility :** Inequality and stratification; different conceptions of class, theories of stratification, caste and class, class and society, types of mobility, inter-generational mobility, open and closed models of mobility.

**Family, marriage and kinship :** Structure and functions of family, structural principles of kinship, family, descent and kinship, change in society, change in age and sex roles and change in marriage and family, marriage and divorce.

**Formal organizations :** Elements of formal and informal structures bureaucracy, modes of participation—democratic and authoritarian forms, voluntary associations.

**Economic system;** Property concepts, social dimensions of division of labour and types of exchange, social aspects of preindustrial and industrial economic system, industrialisation and changes in the political, educational, religious, familial and stratificational spheres, social determinants and consequences of economic development.

**Political system :** The nature of social power—community power structure, power of the elite, class power, organizational power, power of unorganized masses; power authority and legitimacy, power in democracy and in totalitarian society, political parties and voting.

**Educational system :** Social origins and orientation of students and teachers, equality of educational opportunity, education as a medium of cultural reproduction, indoctrination, social stratification and mobility, education and modernisation.

**Religion :** The religious phenomenon, the sacred and the profane, social functions and dysfunctions of religion, magic religion and science, changes in society and changes in religion secularization.

**Social change and development :** Social structure and social change, continuity and change as fact and as value, processes of change, theories of change, social disorganization and social movements, types of social movements, directed social change, social policy and social development.

## PAPER II

### SOCIETY OF INDIA

**Historical moorings of the Indian Society :** Traditional Hindu social organization, socio-cultural dynamics through the ages, especially the impact of Buddhism, Islam and the modern West; factors in continuity and change.

**Social stratification :** Caste system and its transformation aspects of ritual, economic and caste status, cultural and structural views about caste, mobility in caste, issues of equality and social justice caste among the Hindus and the non-Hindus, casteism, the Backward Classes and the Scheduled Castes untouchability and its eradication, agrarian and industrial class structure.

**Family marriage and kinship :** Regional variation in kinship systems and its socio-cultural correlates changing aspect of kinship; the Joint family—its structural and functional aspects and its changing form and disorganization, marriage among different ethnic groups and economic categories, its

changing trend and its future, impact of legislation and socio-economic change upon family and marriage, inter-generational gap and youth unrest, changing status of women.

**Economic system :** The Jajman system and its bearing on the traditional society, market economy and its social consequences, occupational diversification and social structure precession trade unions, social determinants and consequences of economic development, economic inequalities, exploitation and corruption.

**Political systems :** The functioning of the democratic political system in a traditional society political parties and their social composition, social structural origins of political elites and their social orientations, decentralization of power and political participation.

**Educational system :** Education and society in the traditional and the modern contexts, educational inequality and change, education and social mobility, educational problems of women, the Backward Classes and the Scheduled Castes.

**Religion :** Demographic dimensions, geographical distribution and neighbourhood living patterns of major religious categories, inter-religious inter-action and its manifestation in the problems of conversion minority status and communalism, secularism.

**Tribal societies and their integrations.** Distinctive features of tribal communities, tribes and caste, acculturation and integration.

**Rural social system and community development :** Socio-cultural dimensions of the village community, traditional power structure, democratization and leadership, poverty, indebtedness and bonded labour, social consequences of land reforms, Community Development Programme and other planned development projects and of Green Revolution; new strategies of rural development.

**Urban social organization :** Continuity and change in the traditional cases of social organization, namely, kinships, caste and religion in the urban context, stratification and mobility in urban communities, ethnic diversity and community integration, urban neighbourhoods, rural-urban differences in demographic and socio-cultural characteristics and their social consequences.

**Population dynamics :** Socio-cultural aspects of sex and age structure, marital status, fertility and mortality, the problem of population explosion, social, psychological, cultural and economic factors in the adoption of family planning practices.

**Social change and modernization :** Problems of Role conflict—Youth unrest—intergenerational gap changing Status of Women, Major Sources of social change and of Resistance to change, impact of West, reform movements, social movements, industrialization and urbanization pressure groups factors of planned change—Five Year plans legislative and executive measures, process of change—sanskritization, westernization and modernization, means of modernization—mass media and education, problem of change and modernization—structural contradictions and break-downs.

**Current Social Evils :** Corruption and Nepotism—Smuggling—Black Money.

## STATISTICS (Code No. 41)

### PAPER I

Attempt any 5 questions choosing at most 2 from each section. Four questions of equal weightage will be set in each section.

#### I. Probability

Sample space and events, probability measures and probability space, Statistical independence, Random variable as a measurable function. Discrete and continuous random variables. Probability density and distribution functions, marginal and conditional distributions functions of random variables and their distributions, expectation and movements, conditional expectation, correlation co-efficient, convergence in probability in LP almost everywhere, Markov, Chebychey and



Kolmogorov inequalities, Borel—Cantelli lemma, weak and strong law of large numbers probability generating and characteristic functions. Uniqueness and continuity theorems. Determination of distribution by moments Lindeberg-Levy Central limit theorem. Standard discrete and continuous probability distributions, their interrelations including limiting cases.

## II. Statistical Inference

Properties of estimates, consistency, unbiasedness, efficiency, sufficiency and completeness Cramer-Rao bond, Minimum variance unbiased estimation, Rao-Blackwell and Lehmann Sheffe's theorem methods of estimation by movements maximum likelihood, minimum Chi-square. Properties of maximum likelihood estimators confidence intervals for parameters of standards distributions.

Simple and composite hypotheses, statistical tests and critical region, two kinds of error, power function unbiased tests, most powerful and uniformly most powerful tests Neyman Person Lemma, Optimal tests for simple hypotheses concerning one parameter, monotone likelihood ratio property and its use in constructing UMP test, likelihood ratio criterion and its asymptotic distribution, Chi-square and Kolmogorov tests for goodness of fit, Run test for randomness, Sign test for Location, Wilcoxon-Mann-Whitney test and Kolmogorov-Smirnov test for the two sample problem. Distribution-free confidence intervals for quantiles and confidence bands for distribution functions.

Notions of a sequential test, Walds SPRT, its CC and ASN function.

## III. Linear Inference and Multivariate Analysis

Theory of least squares and Analysis of variance, Gauss-Markoff theory, normal equations, least square estimates and their precision. Tests of significance and intervals estimates based on least square theory in one way, two way and three way classified data. Regression Analysis, linear regression, estimates and tests about correlation and regression coefficient curve linear regression and orthogonal polynomials, test for linearity of regression Multivariate normal distribution, multiple regression, multiple and partial correlation. Mahalanobis D<sup>2</sup> and Hotelling T<sup>2</sup>—Statistics and their applications (derivations of distribution of D<sup>2</sup> and T<sup>2</sup> excluded). Fisher's discriminant analyses.

### PAPER II

(i) Select any three sections.

(ii) Attempt any 5 questions from the selected sections, choosing at most, two questions from each selected sections. Four questions of equal weight will be set in each section.

## I. Sampling Theory and Design of Experiments

Nature and scope of sampling, simple random sampling, sampling from finite populations with and without replacement, estimation of the standard errors sampling with equal probabilities and PPS sampling. Stratified random and systematic sampling, two stage and multi-stage sampling, multi-phase and cluster sampling schemes.

Estimation of population total and mean, use of biased and unbiased estimates auxiliary variables, double sampling standard errors of estimates cost and variance functions ratio and regression estimates and their relative efficiency. Planning and organization of sample surveys with special reference to recent large scale surveys conducted in India.

Principles of experimental designs, CRD, RBD, LSD, missing plot technique factorial experiments 2<sup>n</sup> and 3<sup>n</sup> design general theory of total and partial confounding and fractional replication. Analysis of split plot, BIB and simple lattice designs.

## II. Engineering Statistics

Concepts of quality and meaning of control. Different types of control charts like X-R charts, P charts up charts and cumulative sum control charts.

3364 GI/91—18

Sampling inspection Vs 100 per cent inspection. Single, double, multiple and sequential sampling plans for attributes inspection, OC, ASN and ATI curves, Concept of producer's risk and consumer's risk, AQL, AQL, LTPD etc. Variable Sampling plants.

Definition of Reliability, maintainability and availability. Life distribution failure rate and both-tub, failure curve exponential and Weibull model, Reliability of series and Parallel systems and other simple configurations. Different types of redundancy like hot and cold and use of redundancy in reliability improvement Problem in life testing, censored and truncated experiments for exponential model.

## III. Operational Research

Scope and definition of OR different types of models, their construction and obtaining solution.

Homogenous discrete time Markov chains, transition probability matrix, classification of states and ergodic theorems. Homogenous continuous time Markov chains. Elements of queueing theory, M/M/1 and M/M/K queues, the problem of machine interference and GI/M/1 and M/GI queues.

Concept of scientific inventory management and analytical structure of inventory problems Simple models with deterministic and stochastic demand with and without leadtime. Storage models with particular reference to dam type.

The structure and formation of a linear programming problem. The simplex procedure two phase methods and charnes—M Method with artificial variables. The quality theory of linear programming and its economic interpretation Sensitivity analysis.

## Transportation and Assignment problems

Replacement of items that fail and those that deteriorate, group and individual replacement policies.

Introduction to computers and elements of Fortran IV Programming Formals for input and output statements specification and logical statements and sub-routines. Application to some simple statistical problems.

## IV. Quantitative Economics

Concept of time-series, additive and multiplicative models, resolution into four components, determination of trend by free-hand drawing, moving averages, and fitting of mathematical curves, seasonal indices and estimate of the variance of the random components.

Definition, construction, interpretation and limitations of index numbers, Lespeyre Parsche Edgeworth—Marshall and Fisher index numbers their comparisons tests for index numbers and construction of cost of living index.

Theory and analysis of consumer demand—specification and estimation of demand functions. Demand elasticities. Theory of production, supply functions and elasticities, input demand functions. Estimation of parameters in single equation model—classical least squares, generalised least squares heteroscedasticity, serial correlation, multicollinearity, errors in variables model. Simultaneous equation models—Identification, rank and order conditions. Indirect least squares and two stage least squares. Short-term economic forecasting.

## V. Demography and Psychometry

Sources of demographic data: census registration : NSS and other demographic surveys. Limitation and uses of demographic data.

Vital rates and ratios: Definition construction and uses.

Life tables—complete and abridged: construction of life tables from vital statistics and census returns Uses of life tables.

Logistic and other population growth curves.

Measure of fertility. Gross and net reproduction rates.

Stable population theory. Use of stable—and quasi-stable population techniques in estimation of demographic parameters.

Morbidity and its measurement. Standard classification by cause of death. Health surveys and use of hospital statistics.

Educational and psychological statistics methods of standardisation of scales and tests, IQ tests, reliability of tests and T and Z scores.

## ZOOLOGY (Code No. 40)

### PAPER I

Non Chordata and Chordata, Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology

#### Section 'A'

Non Chordata and Chordata

1. A general survey, classification and relationship of the various phyla.

2. Protozoa: Study of the structure, bionomics and life history of *Paramecium*, *Monocytis*, malarial parasite, *Trypanosoma* and *Leishmania*.

Locomotion, nutrition and reproduction in Protozoa.

3. *Porifera*: Canal system, skeleton and reproduction.

4. *Coelenterata*: structure and life history of *Obelia* and *Aurelia*, polymorphism in *Hydrozoa*, coral formation, metagenesis, phylogenetic relationship of *Cnidaria* and *Acnidaria*.

5. *Helminths*: Structure and life history of *Planaria*, *Fasciola*, *Taenia* and *Ascaris*. Parasitic adaptation, *Helminths* in relation to man.

6. *Annelida*: *Nereis*, earthworm and leech; coelom and metamerism; modes of life in polychaetes.

7. *Arthropoda*: *Palaemon*, *Scorpion*, cockroach, larval forms and parasitism in *Crustacea*, mouth part vision and respiration in arthropods, social life and metamorphosis in insects. Importance of *Peripatus*.

8. *Mollusca*: *Unio* *Pila*, oyster culture and pearl formation, cephalopods.

9. *Echinodermata*—General organisation, larval forms and affinities of *Echinodermata*.

10. General organisation and characters, outline classification and inter-relationship of protochordata, *Pisces*, *Amphibia*, *Reptilia*, *Aves* and *mammalia*.

11. Neoteny and retrogressive metamorphosis.

12. A general study of comparative account of the various systems of vertebrates.

13. Locomotion, migration and respiration in fishes; structure and affinities of *Dipnoi*.

14. Origin of *Amphibia*; distribution, anatomical peculiarities and affinities of *Urodela* and *Apoda*.

15. Origin of *Reptiles*; adaptive radiation in reptiles; fossil reptiles; poisonous and non poisonous snakes of India; poison apparatus of snake.

16. Origin of birds; flightless birds; aerial adaptation and migration of birds.

17. Origin of mammals; homologues of ear ossicles in mammals; dentition and skin derivatives and mammals; distribution, structural peculiarities and phylogenetic relations of *Prototheria* and *Methatheria*.

#### Section 'B'

Ecology, Ethology, Biostatistics and Economic Zoology.

Ecology—

1. Environment: Abiotic factors and their role; Biotic factors—Intra and Inter-specific relations.

2. Animal: Organisation at population and community levels, ecological successions.

3. Ecosystem: Concept, components, fundamental operation, energy flow, biogeo-chemical, cycles, food chain and trophic levels.

4. Adaptation in fresh water, marine and terrestrial habitats.

5. Pollution in air, water and land.

6. Wild life in India and its conservation.

Ethology—

7. General survey of various types of animal behaviour.

8. Role of hormones and pheromones in behaviour.

9. Chronobiology: Biological clock, seasonal rhythms, tidal rhythms.

10. Neuro-endocrine control of behaviour.

11. Methods of studying animals behaviour

Biostatistics—

12. Methods of sampling, frequency distribution and measures of central tendency, standard deviation, standard error and standard deviation, correlation and regression and Chi-square and t-test.

Economic Zoology—

13. Parasitism, commensalism & host parasite relationship.

14. Parasitic protozoans, helminths and insects of man and domestic animals.

15. Insect pests of crops and stored products.

16. Beneficial insects.

17. Pisciculture and induced breeding.

### PAPER II

Cell Biology, Genetics, Evolution and Systematics, Biochemistry, Physiology and Embryology.

#### Section 'A'

Cell Biology Genetics, Evolution and Systematics.

1. Cell Biology—Structure and function of cell and cytoplasmic constituents; structure of nucleus, plasma membrane, mitochondria, golgi bodies, endoplasmic reticulum and ribosomes, cell division; mitotic spindle and chromosome movements and meiosis.

Gene structure and function; Watson-Crick model of DNA, replication of DNA Genetic code; protein synthesis; cell differentiation, sex chromosomes and sex determination.

2. Genetics.—Mendelian laws of inheritance re-combination linkage and linkage maps, multiple alleles; mutation (natural and induced), mutation and evolution, meiosis, chromosome number and form, structural rearrangements; polyploidy; cytoplasmic inheritance, regulation of gene expression in prokaryotes and eukaryotes; biochemical genetics, elements of human genetics; normal and abnormal karyotypes; genes and diseases, Eugenics

3. Evolution and systematics—Origin of life, history of evolutionary thought, Lamarck and his works, Darwin and his works, sources and nature of organic variation, Natural selection, Hardy-Weinberg law, cryptic and warning colour-

ation mimicry; Isolating mechanisms and their role. Insular fauna, concept of species and sub-species, principles of classification, zoological nomenclature and international code. Fossils, outline of geological eras phylogeny of horse, elephant, camel, origin and evolution of man, principles and theories of continental distribution of animals zoogeographical realms of the world.

### Section 'B'

#### Biochemistry, Physiology and Embryology

**Biochemistry :** Structure of carbohydrates, lipids, amino acids, proteins, and nucleic acids, glycolysis and krebs cycle, oxidation and reduction, oxidative phosphorylation, energy conservation and release, ATP, Cyclic AMP, saturated and unsaturated fatty acids, cholesterol, steroid hormones; Types of enzymes, mechanism of enzyme action, immunoglobulins and immunity, vitamins and coenzymes; Hormones, their classification, biosynthesis and functions.

2. **Physiology** with special reference to mammals; composition of blood, blood groups in man coagulation, oxygen and carbon dioxide transport, haemoglobin, breathing and its regulation nephron and urin formation, acid-base balance and homeostasis; temperature regulation in man, mechanism of conduction along axon and across synapses, neurotransmitters, vision, hearing and other receptors; types of muscles, ultra-structures and mechanism of contraction of skeletal muscle; role of salivary gland, liver, pancreas and intestinal glands in digestion, absorption of digested food, nutrition and balanced diet of man, mechanism of action of steroid and peptide hormones, role of hypo-thalamus, pituitary thyroid, parathyroid, pancreas, adrenal testis ovary and pineal organs and their inter-relationships, physiology of reproduction in humans, hormonal control of development in man and insects, pheromones in insects and mammals.

**Embryology :** Gametogenesis, fertilization, types of eggs, cleavage, development upto gastrulation in branchiostoma, frog and chick; Fate maps of frog and chick; Metamorphosis in frog; Formation and fate of extra embryonic membrane in chick; Formation of amnion allantois and types of placenta in mammals, function or placenta in mammals; Organisers, Regeneration, genetic control of development. Organogenesis of central nervous system, sense organs heart and kidney of vertebrate embryos. Aging and its implication in relation to man.

### APPENDIX II

Brief particulars relating to the Services to which recruitment is made through Civil Services Examination.

1. **Indian Administrative Service.**—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examinations during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert him to the permanent post, on which he holds a lien or would hold a lien had it not been suspended under the rules applicable to him prior to his appointment to the Service.

(c) On satisfactory completion of his period of probation Government may confirm the officer in the Service or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation of such further period, subject to certain conditions as Government may think fit.

(d) An officer belonging to the Indian Administrative Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

#### (e) Scales of pay :—

Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale :

(i) Time Scale : Rs. 3200 (5th and 6th Year)-100-3700-125-4700.

(ii) Junior Administrative Grade : Rs. 3950-125-4700-150-5000 (non functional)

(iii) Selection Grade : Rs. 4800-150-5700. In addition there are posts carrying Super-time Scale pay of Rs. 5900-200-6700 : posts carrying pay above super-time scale in the scale of pay of Rs. 7300-100-7600 : and posts carrying pay of Rs. 8,000 (Fixed), to which Indian Administrative Service Officers are eligible for promotion.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Service (Dearness Allowance) Rules, 1972.

A probationer will start on the junior time scale and be permitted to count the period spent on probation towards leave pension or increment in the time scale.

(f) **Provident Fund.**—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Provident Fund) Rules, 1955, as amended from time to time.

(g) **Leave.**—Officers of the Indian Administrative Service are governed by the All India Service (Leave) Rules, 1955 as amended from time to time.

(h) **Medical Attendance.**—Officers of the Indian Administrative Service are entitled to medical attendance benefits admissible under the All India Service Medical Attendance Rules, 1954 as amended from time to time.

(i) **Retirement Benefit.**—Officers of the Indian Administrative Service appointed on the basis of Competitive examination are governed by the All India Services (Death-cum-Retirement Benefits) Rules, 1958 as amended from time to time.

2. **Indian Foreign Service.**—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended. Successful candidates will be required to pursue a course of training in India for approximately twelve months. Thereafter they may be posted as Third Secretaries or Vice Consuls in Indian Missions abroad. During their period of training the probationers will be required to pass one or more departmental examinations before they become eligible for confirmation in Service.

(b) On the conclusion of his period of probation to the satisfaction of Government and on his passing the prescribed examination, the Probationer is confirmed in his appointment. If however, his work or conduct has in the opinion of the Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such period, as they may think fit, or may revert him to his substantive post, if any.

(c) If, in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is not likely to prove suitable for the Foreign Service, Government may either discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

#### (d) Scale of pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Officers appointed to the Indian Foreign Service shall be eligible for appointment to the Senior Scale (Rs. 3200-100-3700-125-4700) and Junior Administrative Grade (Rs. 3950-125-4700-150-5000) on completion of four years and nine years of service respectively.

In addition there are posts in the Selection Grade, Super Time Scale and above carrying pay between Rs. 4800 and Rs. 8000 to which IFS officers are eligible for promotion.



(e) A probationer will receive the following pay during probation :

First Year.—Rs. 2200 per mensem.

Second Year.—Rs. 2275 per mensem.

Third Year.—2350 per mensem.

Note 1.—A probationer will be permitted to count the periods spent on probation towards leave, pension or increment in the time-scale.

Note 2.—Annual increments during probation will be contingent on the probationer passing the prescribed test if any and showing progress to the satisfaction of Government. Increments can also be earned in advance by passing the departmental examination.

Note 3.—The pay of the Government servant, who held a permanent post other than a tenure post in substantive capacity prior to his appointment as a probationer, will be regulated, subject to the provisions of F.R. 22-B(i).

(f) An officer belonging to the Indian Foreign Service will be liable to serve anywhere in or outside India.

(g) During service abroad I.F.S. officers are granted foreign allowance according to their status to compensate them for the increased cost of living and of servants and also to meet the special responsibilities in regard to entertainment. In addition, the following concessions are also admissible to I.F.S. Officers during service abroad :

(i) Free furnished accommodation according to status.

(ii) Medical attendance facilities under the Assisted Medical Attendance Scheme.

(iii) One set of Home Leave Passage is given during each posting abroad for a normal tenure of 2/3 years, for self and dependent family members. In addition two single Emergency Passages are given during an Officer's entire career for self or a member of his family to travel to India for reasons of personal or family emergency.

(iv) Annual return air passage for children between the ages of 6 and 22 studying in India to visit their parents during vacation, subject to certain conditions.

(v) Children education allowance for a maximum of two children between ages 5 and 18 studying at the station of the officer's posting, if any of the schools approved by the Ministry of External Affairs.

(vi) Outfit allowance amounting to Rs. 5200 at the time of departure for each posting abroad, subject to a maximum of eight times.

(h) Central Civil Services (Leave Rules, 1972) as amended from time to time, will apply to members of the Service subject to certain modifications. For service abroad I.F.S. officers are entitled under the IFS (PLCA) Rules, 1961 to an additional credit of leave to the extent of 50 per cent to leave admissible under the C.C.S. (Leave) Rules, 1972.

(i) Provident Fund.—Officers of the Indian Foreign Service are governed by the General Provident Fund (Central Service) Rules, 1960.

(j) Retirement Benefits.—Officers of the Indian Foreign Service appointed on the basis of competitive examination are governed by the Central Civil Service (Pension) Rules, 1972.

(k) While in India officers are entitled to such concessions as are admissible to other Government servants of equal and similar status.

3. Indian Police Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of two years which may be extended subject to certain conditions. Successful candidates will be required to undergo prescribed training at such place and in such manner and pass such examination during the period of probation as Government may determine.

(b) and (c) as in clauses (b) and (c) for the Indian Administrative Service.

(d) An officer belonging to the Indian Police Service will be liable to serve anywhere in India or abroad either under the Central Government or under a State Government.

(e) Scales of Pay :—

Junior Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

Senior Scale.—

(a) Time Scale : Rs. 3000 (5th and 6th Year)-100-3500-125-4500.

(b) Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade.—Rs. 4500-150-5700.

Super Time Scale.—

Deputy Inspector General of Police.—Rs. 5100-150-5400 (18th year or later)-150-6150.

Inspector General of Police.—Rs. 5900-200-6700.

Above Super-time Scale :—

Director General of Police.—Rs. 7300-100-7600/7600-100-8000.

Dearness allowance will be admissible in accordance with the orders issued by the Central Government from time to time under the All India Services (Dearness Allowance) Rules, 1972.

(f)

(g) As in clauses (f), (g), (h) and (i) for the Indian Administrative Service.

(h)

4. Indian P and T Accounts and Finance Service :—

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years, provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examinations within the prescribed period will involve loss of appointment or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of Government, the work and conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith or, as the case may be, revert to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit or may revert him to his substantive post, if any.

(d) In view of the possibility of bifurcation of the Indian P&T Accounts and Finance Service, Group 'A' the constitution of the Service is liable to undergo change and any candidate selected for the Service will have no claim for compensation consequent of any such changes and will be liable to serve either in the separated accounts office in the Department of Posts or in the Department of Telecom, and to be absorbed finally if the exigencies of the service required in the cadre on which posts in the separated accounts office under the Central Government may be borne.

(e) The Indian P&T Accounts and Finance Service carries with it a definite liability for service in any part of India.

(f) Scales of Pay :—

(i) Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.



- (iii) Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000 (Ordinary Grade).  
 (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade).—Rs. 4500-150-5700.  
 (v) Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.  
 (vi) Senior DDG (PF).—Rs. 7300-100-7600.

(g) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however, be regulated subject to the provisions of F.R. 22(B)(i).

5. Indian Audit and Accounts Service.  
 6. Indian Customs and Central Excise Service.  
 7. Indian Defence Accounts Service.

(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examination. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of three years will involve loss of appointment or, as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his period of probation Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, may confirm, the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government or the Comptroller and Auditor General, as the case may be, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) In view of the possibility of the separation of Audit from Accounts and other reforms the constitution of the Indian Audit and Accounts Service is liable to undergo changes and any candidate selected for that Service will have no claim for compensation in consequence of any such changes and will be liable to serve either in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments or in the statutory Audit Offices under the Comptroller and Auditor General and to be absorbed finally if the exigencies of service require it in the cadre on which posts in the separated Accounts Offices under the Central or State Governments may be borne.

(e) The Indian Defence Accounts Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for field service in or out of India.

(f) Scales of Pay :—

Indian Audit and Accounts Service.

1. Junior Time Scale.—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
2. Senior Time Scale.—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
3. Junior Administrative Grade.—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
4. Selection Grade in Junior Administrative Grade.—Rs. 4500-150-5700.
5. Senior Administrative Grade.—Rs. 5900-200-6700.
6. Principal Accountants General/Director General of Audit.—Rs. 7300-100-7600.

7. Additional Deputy Comptroller and Auditor General.—Rs. 7600 (fixed).

8. Deputy Comptroller and Auditor General of India.—Rs. 8000 (fixed).

Note 1.—Probationary Officers will start on the minimum of the time scale of I.A. and A.S. and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The Officers on probation may be granted the first increment with effect from the date of passing Part I of the departmental examination or on completion of one year's service whichever is earlier. The second increment may be granted with effect from the date of passing Part II of the departmental examination or on completion of two years' service whichever is earlier. The third increment raising the pay to Rs. 2425 per month will be granted only on the completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of the specified period of probation or such other conditions as may be laid down.

Note 3.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post, in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R. 22-B(1).

Note 4.—IA & AS carries with it a definite liability to serve anywhere in India or abroad.

Indian Customs and Central Excise Services

Superintendent of Central  
Excise, Group A Assistant

Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000

Collector of Central  
Excise and/or Customs  
(Junior Scale)  
Assistant Collector of Central  
Excise and/or Customs  
(Senior Scale)

Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Deputy Collector of Customs  
and/or Central Excise  
Addl. Collector of Customs and/  
or Central Excise.

Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Collector of Customs &  
Central Excise.

Rs. 5300-200-6700.

Principal Collector of Customs &  
Central Excise.

Rs. 7300-100-7600.

(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examination within a period of two years will involve loss of appointment or as the case may be, reversion to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(b) If, in the opinion of the Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post on which he holds a lien under the rules applicable to him prior to his appointment to the service.

(c) On the conclusion of his/her period of probation Government may confirm the officer in his/her appointment or if his/her work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him/her from the service or may extend his/her period of probation for such further period as Government may think fit

or may revert him to his substantive post, if any provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) The Indian Customs and Central Excise Service Group A carries with it a definite liability for service in any part of India.

Note 1.—A probationary officer will start at the minimum of the time scale of pay of Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 and will count his/her service for increments from the date of joining.

Note 2.—The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer in the Indian Customs and Central Excise Service, Group A, will be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B(1).

Note 3.—During the period of probation, an officer will undergo departmental training at the Directorate of Training (Customs and Central Excise) New Delhi and also fundamental course training at the Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie. He/She will have to pass Part I and Part II of the Departmental Examination. The increments of the Probationers will be regulated as under:

"The first increment raising the pay to Rs. 2275 will be granted with effect from the date of passing of one of the two parts of the departmental examination or on completion of one year's service, whichever is earlier. The second increment raising the pay to Rs. 2350 will be granted with effect from the date of passing the second part of examination or on completion of two year's service whichever is earlier. The third increment raising pay to Rs. 2425 will however, be granted only on completion of 3 years' service and subject to satisfactory completion of probation and any other period specified in that behalf and any other conditions which may be prescribed by the Government."

Note 4.—It should be clearly understood by the probationers that the appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Customs and Central Excise Service Group A which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such change.

#### INDIAN DEFENCE ACCOUNTS SERVICE

Scale of pay :

##### (1) TIME SCALE

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

##### (2) JUNIOR ADMINISTRATIVE GRADE

- (i) Ordinary Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (ii) Selection Grade—Rs. 4500-150-5700.

##### (3) SENIOR ADMINISTRATIVE GRADE Rs. 5900-200-6700.

##### (4) ADDL. CGDA (Audit),

Addl. CGDA (Inspections),	
Chief and Controller of	Rs. 7300-
Accounts (Factories),	100-
Calcutta and equivalent posts.	7600.

##### (5) CONTROLLER GENERAL OF DEFENCE ACCOUNTS (Fixed). Rs. 7600.

Note (1).—The initial pay of an officer appointed on probation shall be fixed at the minimum of the Junior Time Scale. The officer will be granted the 'first advance increment' raising his pay to Rs. 2275 on passing the Departmental Examination Part-I.

The 'second' advance increment will be granted on passing the Departmental Examination Part II.

Note (2).—In addition to the grade pay, special pay may be sanctioned for some of the posts based on orders that may be issued by Government from time to time.

8. Indian Revenue Service Group A.—(a) Appointments will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failures to pass the departmental examinations within a period of 3 years will involve loss of appointment or reversion to his substantive post, if any.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become an efficient Income-tax Officer the Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

##### (e) Scale of pay :—

Assistant Commissioner of Income-tax, Group A—  
Junior Scale

(i) Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.  
Senior Scale

(ii) Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 3700-125-4700-150-5000.

Selection Grade for Deputy Commissioner of Income-tax—Rs. 4500-150-5700.

Commissioner of Income-tax—Rs. 5900-200-6700.

Chief Commissioner of Income Tax/Director General—  
Rs. 7300-100-7600.

(f) During the period of probation an officer will undergo training at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussoorie, and the National Academy of Direct Taxes, Nagpur. At the end of the training at Mussoorie, he/she will have to pass the 'end-of-course test'. In addition I and II departmental examinations will also have to be passed during the period of probation. On passing the 'end-of-the course' test and the 1st Departmental Examination his/her pay will be raised to Rs. 2275. On passing the 2nd Departmental Examination, the pay will be raised to Rs. 2350. The pay beyond the stage of Rs. 2350 will not be allowed unless he/she is confirmed and has completed 3 years' of service subject to such other conditions as may be found necessary.

In case he/she does not pass the 'end-of-the course' test at the Academy, the first increment will be postponed by one year from the date on which he/she would have drawn it or up to the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

Note.—It should be clearly understood by probationers that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Revenue Service, Group 'A' which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequences of any such changes.

9. Indian Ordnance Factories Service.—Group 'A' (non-technical) :—

(a) Selected candidates will be appointed on probation for a period of 2 years. The period of probation may be reduced or extended by the Government on the recommendation of Director General, Factories.

Chairman, Ordnance Factory Board. Probationer will undergo such training as shall be provided by the Government and may be required to pass such departmental and language tests as Government may prescribe. The language test will be a test in Hindi.

On the conclusion of his period of probation, Government will confirm the officer in his appointment. If, however, during or at the end of the period of probation his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him or extend his period of probation for such period as Government may think fit.

(b) (i) Selected candidates shall if so required, be liable to serve as Commissioned Officers in the Armed Forces for a period of not less than four years including the period spent on training, if any; provided that such persons (i) shall not be required to serve as aforesaid after the expiry of ten years from the date of appointment and (ii) shall not ordinarily be required to serve as aforesaid after attaining the age of forty years.

(ii) The candidates shall also be subject to Civilians in Defence Services (Field Liability) Rules, 1957 published under SRO No. 92 dated 9th March, 1957 as amended. They will be medically examined in accordance with medical standard laid down therein.

(c) The following are the rates of pay admissible :—

Jr. Time Scale	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000
Sr. Time Scale	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Jr. Admin. Grade (UG)	Rs. 3700-125-4700-150-5000.
Jr. Admin. Grade (SG)	Rs. 4500-150-5700
Sr. Admin. Grade	Rs. 5900-200-6700
Sr. General Manager	Rs. 7300-100-7600
Addl DGOF/Member, OF B	Rs. 7300-200-7500-250-8000
DGOF/Chairman OFB	Rs. 8000 (fixed)

Note.—The pay of Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated as admissible under the rules.

(d) The probationer will draw pay in the prescribed scale of pay Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000. During the period of probation, they will be required to undergo training in various branches of department and in the Lal Bahadur Shastri Academy of Administration, Mussoorie in a foundational course of training.

(e) A Probationer so required shall have to execute a bond before joining the Service.

10 Indian Postal Service.—(a) Selected candidates will be under training in this department for a period which will not ordinarily exceed two years. During this period they will be required to pass the prescribed departmental test.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer under training is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(c) On the conclusion of his period of training, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been

unsatisfactory Government may either discharge him from the service or may extend his period of training for such further period as Government may think fit provided that in respect of appointment to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) If the power to make appointment in the service is delegated by Government to any Officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Scales of pay :—

- (i) Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- (ii) Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- (iii) Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- (iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade)—Rs. 4500-150-5700.
- (v) Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.
- (vi) Sr. Deputy Director General—Rs. 7300-100-7600.
- (vii) Members of the Postal Services Board—Rs. 7300-200-7500-250-8000.

(f) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as a probationer will be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B. (1)

(g) It should be clearly understood by the officers on probation that their appointment would be subject to any change in the constitution of the Indian Postal Service which Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(h) Selected candidates will be liable to serve in the Army Postal Service in India or abroad as required by Government.

11. Indian Civil Accounts Service.—(a) Appointment will be made on probation for a period of 2 years provided that this period may be extended if the officer on probation has not qualified for confirmation by passing the prescribed departmental examinations. Repeated failure to pass the departmental examinations within a period of three years will involve loss of appointment.

(b) If in the opinion of Government, the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory, or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may, either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit, provided that in respect of appointments to temporary vacancies there will be no claim to confirmation.

(d) It should be clearly understood by the Officers in probation that the appointment would be subject to any change in the Constitution of the Indian Civil Accounts Service, which the Government of India may think proper to make from time to time and that they would have no claim for compensation in consequence of any such changes.

(e) Scales of pay :—

- Junior Time Scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.
- Senior Time Scale—Rs. 3000-100-3500-125-4500.
- Junior Administrative Grade—Rs. 3700-125-4700-150-5000.
- Selection Grade in Jr. Administrative Grade—Rs. 4500-150-5700
- Senior Administrative Grade—Rs. 5900-200-6700.
- Addl. C.G.A.—Rs. 7300-100-7600.
- Controller General Accounts—Rs. 7600 (Fixed).



Note 1.—Probationary officer will start on the minimum of the time scale of ICAS and will count their service for increments from the date of joining.

Note 2.—The officers on probation will not be allowed the pay above the stage of Rs. 2200 unless they pass the departmental examination in accordance with the rules which will be prescribed from time to time.

Note 3.—The pay of Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provision of F.R. 22(B)(1).

12. Indian Railway Traffic Service.

13. Indian Railway Accounts Service.

14. Indian Railway Personnel Service.

15. Group 'A' Posts in the Railway Protection Force.

(a) Probation.—Candidates recruited to these Services except to IRAS and IRPS will be on probation for a period of three years during which they will undergo training for two years and put in a minimum of one year's probation in a working post. If the period of training has to be extended in any case due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will be correspondingly extended. Even if the work during the period of probation in the working is found not to be satisfactory, the total period of probation will be extended as considered necessary by the Government.

However, the candidates recruited to the Indian Railway Accounts Service and Indian Railway Personnel Service will be appointed as Probationers for a period of two years during which they will undergo training. If the period of training has to be extended in any case, due to the training having not been completed satisfactorily the total period of probation will also be correspondingly extended.

(b) Training.—All the probationers will be required to undergo training for a period of two years in accordance with the prescribed training syllabus for the particular Service/post at such places and in such manner and pass such examination during this period as the Government may determine from time to time.

(c) Termination of appointment:—

(i) The appointment of probationers can be terminated by three months notice in writing on either side during the period of probation. Such notice is not, however, required in cases of dismissal or removal as a disciplinary measure after compliance with the provisions of clause (2) of Article 311 of the Constitution and compulsory retirement due to mental or physical incapacity.

The Government, however, reserve the right to terminate the services forthwith.

(ii) If in the opinion of the Government, the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post if any.

(iii) Failure to pass the departmental examinations may result in termination of services. Failure to pass the examination in Hindi of an approved standard within the period of probation shall involve liability to termination of services.

(d) Confirmation.—On the satisfactory completion of the period of probation and on passing all the prescribed department and Hindi examinations, the probationers will be confirmed in the Junior scale of the Service if they are considered fit for appointment in all respects.

(e) Scales of pay.—Indian Railway Traffic Service/Indian Railway Accounts Services/Indian Railway Personnel Service:

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Junior Administrative Grade ; Rs. 3700-125-4700-150-5000.

(iv) Senior Administrative Grade : 5900-200-6700.

In addition there are supertime scale post carrying pay between Rs. 5700 and Rs. 8000 to which the officers of the above service are eligible.

Railway Protection Force :

(i) Junior Scale : Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000.

(ii) Senior Scale : Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Senior Commandant HQs : Rs. 4100-125-4850-150-5300.

(iv) Deputy Inspector General : Rs. 5100-150-5400-150-6150.

Inspector General : Rs. 5900-200-6700.

(vi) Director General : Rs. 7600 (Fixed).

A probationer will start on the minimum of Junior Scale and will be permitted to count the period spent on probation towards leave, pension and increments in time scale.

Dearness and other allowances will be admissible in accordance with the orders issued by the Government of India from time to time.

Failure to pass the departmental and other examinations during the period of probation may result in stoppage or postponement of increments.

(f) Refund of the cost of training.—If for any reasons, which in the opinion of the Government, are not beyond the control of the probationer, a probationer, wishes to withdraw from training or probation he shall be liable to refund the whole cost of his training and any other money paid to him during the period of probation.

For this purpose probationers will be required to furnish a bond, a copy of which will be enclosed alongwith their offers of appointment.

(g) Leave.—Officers of the Service will be eligible for leave in accordance with the Leave Rules in force from time to time.

(h) Medical attendance.—Officers will be eligible for medical attendance and treatment in accordance with the Rules in force from time to time.

(i) Passes and Privilege Ticket Order.—Officers will be eligible for free Railway Passes and Privilege Ticket Orders in accordance with the Rules in force from time to time.

(j) Provident Fund and Pension.—Candidates recruited to the Service will be governed by the Railway Pension Rules and shall subscribe to the State Railway Provident Fund (Non-contributory) under the rules of that Fund as in force from time to time.

(k) Candidates recruited to the Service/post are liable to serve in any Railway or Project in or out of India.

Note :—Candidates recruited to the Railway Protection Force will in addition be governed by the provisions contained in the R.P.F. Act, 1957 and the R.P.F. Rules, 1959.

16. Indian Defence Estates Service, Group 'A'.

(a)(i) A candidate selected for appointment shall be required to be on probation for a period which shall not ordinarily exceed 2 years. During this period he shall be required to undergo such course of training as may be prescribed by Government.

(ii) The pay of a Government servant who held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment as probationer will however be regulated subject to the provisions of F.R. 22-B(I).

(b) During the period of probation a candidate will be required to pass the prescribed departmental examination.

(c) (i) If in the opinion of Government, the work or conduct of any Officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient Government



may discharge him after apprising him the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed.

(ii) If at the conclusion of the period of probation an Officer has not passed the Departmental Examination mentioned in sub-para (b) above, Government may, in its discretion, either discharge him from service or if the circumstances, of the case so warrant, extend the period of probation for such period as Government may consider fit.

(iii) On the conclusion of the period of probation Government may confirm an officer in his appointment, or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him after apprising him of the grounds on which it is proposed to do so and after giving him an opportunity to show cause in writing before such order is passed or extend the period of probation for such further period as Government may consider fit.

(d) No annual increment which may become due will be admissible to a member of the service during his probation unless he has passed the departmental examination. An increment which was not thus drawn will be allowed from the date of passing of the departmental examination.

(e) In case any of the Probationer does not pass the 'end-of-the-course test' at Lal Bahadur Shastri National Academy of Administration, Mussorie/National Academy of Direct Taxes, Nagpur/IPA Hyderabad his first increment will be postponed by one year from the date on which he would have drawn it or upto the date on which under the departmental regulations, the second increment accrues, whichever is earlier.

(f) The scales of pay are as under :—

Director General	Rs. 7300-100-7600
Senior Administrative Grade	Rs. 5900-200-6700
Junior Administrative Grade (Selection Grade)	Rs. 4500-5700
Junior Administrative Grade (Ordinary)	Rs. 3700-5000
Senior Time Scale	Rs. 3000-4500
Junior Time Scale	Rs. 2200-4000

(g) (i) Group A Senior Scale Officers will normally be appointed as Deputy Director, Assistant Director General, Defence Estates Officers and Cantonments Executive Officers of Class I Cantonments.

(ii) Group A Junior Scale Officers will normally be appointed as Executive Officers to Class I Cantonments and Class II Cantonments to which sub-clause (i) of Clause (e) of sub-section (4) of section 13 of the Cantonments Act, 1924 (amended upto date is applicable).

(h) All promotions except from Group A Junior Scale to Group 'A' Senior Scale and Selection Grade JAG will be made by selection (seniority being considered only when the claims of two or more candidates are equal on merits) by Government on the recommendations of a Departmental Promotion Committee appointed in this behalf by the Government.

(i) No member of the Service shall undertake any work not connected with his official duties without the previous sanction of Government.

(j) The Indian Defence Estates Service carries with it a definite liability for service in any part of India as well as for Field Service in India.

(k) A candidate appointed to the service shall be governed by the Indian Defence Estates Service (Group 'A') Rules, 1985 as amended from time to time.

## 17. The Indian Information Service, Junior Grade (Gr. A):

(a) The Indian Information Service consists of posts, all over India, in various media organisations of the Ministry of Information and Broadcasting/Ministry of Defence (Directorate of Public Relations) requiring journalistic and similar professional qualifications with previous experience of work on a newspaper or news agency or publicity organisation. The Central Information Service which was constituted w.e.f. 1st March, 1960 has been re-named as the Indian Information Service w.e.f. 18-2-1987.

(b) The service has at present the following grades :

Grade	Scale of Pay
I.I.S. Group 'A'	
(i) Higer Grade	Rs. 8000 fixed
(ii) Selection Grade	Rs. 7300-100-7600
(iii) Senior Administrative Grade.	Rs. 5900-200-6700
(iv) Junior Administrative Grade (Selection Grade) (Non-functional)	Rs. 4500-150-5700
(v) Junior Administrative Grade	Rs. 3700-125-4700-150-5000
(vi) Senior Grade	Rs. 3000-100-3500-125-4500
(vii) Junior Grade	Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000

(c) The 50 per cent of vacancies in the Junior scale of IIS Group 'A' are filled by direct recruitment. The remaining vacancies in the Grade and also vacancies in the Senior Administrative Grade/Junior Administrative Grade are filled by promotion by selection from amongst officers holding duty posts in the next lower grade.

(d) (i) Direct recruits to the Junior Grade will be on probation for two years. During probation, they will be given professional training in the Indian Institute of Mass Communication, New Delhi for a period of 11 months. The period and nature of training will be liable to alteration by Government. During the training, they will have to pass Departmental test(s). Failure to pass the departmental test(s) during the training period involves liability to discharge from Service or reversion to substantive post, if any, on which the candidate may hold lien.

(ii) On the conclusion of period of probation, Government may confirm the Direct Recruits in their appointments in accordance with the rules in force. If the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory he will be discharged from service or his period of probation extended for such period as the Government may deem fit. If his work or his conduct is such as to show that he is unlikely to become efficient he may be discharged forthwith.

(iii) Officers on probation shall start on the minimum of the time scale of Junior Grade Group A and will count their service for increment from the date of joining.

(e) Government may require any member of the Service to hold for a specified period a post in the publicity organisation of a Union Territory.

(f) Government may post an officer to hold a field post in any organisation under the Ministry of Information and Broadcasting/Ministry of Defence (Directorate of Public Relations).

(g) As regards leave, pension and other conditions of service, officers of the Indian Information Service will be treated like other Class I and Class II officers.

## 18. The Central Trade Service, Grade III (Group A) :

(a) Appointment to the service will be made on probation for a period of 2 years which may be extended or curtailed subject to the conditions. Successful candidates will be re-

quired to undergo prescribed training and instructions and to pass such examinations and test (including examination in Hindi) as a condition to satisfactory completion of probation at such place and in such manner during the period of probation as the Central Government may determine.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of a probationer is unsatisfactory or shows he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or as the case may be, revert him to the permanent post if any to which he holds the lien or would hold a lien had it not been suspended under the rules applicable to him prior to his appointment to the service or such orders as they think fit.

(c) On satisfactory completion of his period of probation, Government may confirm the officer in the service or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either, discharge him from the service or extend the period of probation for such further period subject to certain conditions as Government may think fit.

Provided that in cases where it is proposed to extend the period of probation, the Government shall give notice in writing of its intention to do so to the officer.

(d) An officer appointed to the Grade III of the Service shall be liable to serve any where in India or outside Officers if deputed shall be liable to serve in any other Ministry or Department of the Government of India or Corporation and Industrial Undertaking of Government.

(e) Scale of pay.

Sl. No.	Grade	Scale of Pay
1.	Sr. Administrative Grade (Addl. CCI&E)	Rs. 5900-200-6700
2.	Selection Grade (Non-functional)	Rs. 4500-150-5400
	Grade I (Joint Chief controller of Imports & Exports) & Jt. Director (E. P.)	Rs. 3400-125-4600-150-5000
	Grade II (Deputy Chief Controller of Imports & Exports) & Deputy Director (E.P.)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
	Grade III (Assistant Chief Controller of Imports & Exports)	Rs. 2200-45-2800-EB-100-4000

The service in all the five grades is controlled by the Ministry of Commerce. The Office of the Chief Controller of Imports and Exports (CCI&E), New Delhi which is an attached office of the Ministry of Commerce Secretariat is the user organisation of the service.

Officers belonging to Grade III of the service will normally be heads of Sections while officers of Grade II will normally be in charge of branches consisting of one or more Sections.

Officers belonging to Grade III of the service will be eligible for promotion to Grade II of the service in accordance with the rules in force from time to time.

Officers belonging to Grade II of the service will be eligible for appointment to Grade I of the service or to other higher administrative posts in the Central Government or in Corporation/Undertaking of the Government.

Officers of Grade I of the Service will be eligible for appointment to non-functional Selectional Grade and for promotion to Sr. Administrative Grade (Addl. CCI & E) in accordance with the rules in force from time to time.

(f) Direct Recruitment to Grade III of the service is made to fill 100 per cent permanent vacancies in that Grade in accordance with the Recruitment Rules for the service through combined Civil Services Examination conducted by UPSC.

(g) Provident Funds.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service shall be eligible to join the General Provident Fund (Central Services) and shall be governed by the rules in force regulating the Fund.

(h) Leave.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Services will be governed by the CCS (Leave) Rules, 1972 as amended from time to time.

(i) Medical Attendance.—Officers of the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Civil Service (Medical Attendance) Rules, 1944 as amended from time to time.

(j) Retirement benefits.—Officers of the Grade III of Central Trade Service will be governed by the CCS (Pension) Rules, 1972 as amended from time to time.

(k) Central Government Employees Group Insurance Scheme, 1980.—Officers appointed to the Grade III of Central Trade Service will be governed by the Central Government Employees Group Insurance Scheme, 1980.

19. Posts of Assistant Commandant in the Central Industrial Security Force, Ministry of Home Affairs, Group 'A'.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactorily. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority, been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve anywhere in India.

(d) Scales of pay :

Rs. 3000-100-3500-125-4500 if appointed as Dy. Comdt. with no special pay.

Rs. 4100-125-4850-150-5300 if appointed as AIG/Comdt. with no special pay.

Junior scale—Rs. 2200-75-2800-EB-100-4000 with no special pay.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(e) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Assistant Commandant shall be eligible for promotion to the rank of Deputy Commandant/Commandant/AIG in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

(f) The officers will be governed by Central Industrial Security Force Act, 1968 (No. 50 of 1968) and Act 14 of 1983 and Central Industrial Security Force Rules, 1969, and 1983 as amended from time to time.

## 20. The Central Secretariat Service, Section Officers Grade Group B:—

(a) The Central Secretariat Service has at present the following grades :

Grade	Scale of Pay
Selection Grade:	
(Deputy Secretary or equivalent)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of section Officer	Rs. 2200-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1640-60-2600-EB-75-2900

Selection Grade and Grade I are controlled by the Ministry of Personnel, Public Grievances and Pension (Department of Personnel and Training), on an all secretariat Basis, Section Officer/Assistants Grade however, are controlled by the Ministries.

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Section Officers Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service.

(c) On the conclusion of his period of probation, Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers, will normally be heads of Sections while officers of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Central Secretariat service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Central Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service Officers of the Central Secretariat Service will be treated similarly to other Group A and Group B Officers.

## 21. The Railway Board Secretariat Section Officers grade Group B.

(a) The Railway Board Secretariat Service has at present the following grades.

Grade	Scale of pay
Selection Grade :	
(Deputy Secretary or equivalent).	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Grade I (Under Secretary or equivalent).	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Grade of Section Officer	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Grade of Assistant	Rs. 1640-60-2600-EB-45-2900

Direct recruitment is made to the Section Officers Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Sections Officers, Grade will be on probation for two years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation Government may confirm the officer in his appointment. If his work or conduct has, in the opinion of Government, been unsatisfactory, the Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) If the power to make appointments in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) Section Officers will normally be the heads of Sections while officers of Grade I will normally be incharge of Branches consisting of one or more sections.

(f) Section Officers will be eligible for promotion to Grade I in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Officers of Grade I of the Railway Board Secretariat Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other higher administrative posts in the Railway Board Secretariat.

(h) As regards leave, pension and other conditions of Service, the Officer appointed to the Section Officers Grade of the Railway Board Secretariat Service on the results of Civil Services Examination etc. will be treated similarly to other Group A and Group B Officers of Railway Board Secretariat Service.

## 22. The Armed Forces Headquarters Civil Service, Assistant Civilian Staff Officers Grade, Group B—

(a) Armed Forces Headquarters Civil Service has at present five grades as follows :—

Grade	Scale of pay
Director (Group A)	Rs. 4500-150-5700
Selection Grade (Group A)	
(Joint Director or Senior Civilian Staff Officer)	Rs. 3700-125-4700-150-5000
Civilian Staff Officer (Group A)	Rs. 3000-100-3500-125-4500
Assistant Civilian Staff Officer (Group B Gazetted)	Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500
Assistant Group B (Non-Gazetted)	Rs. 1640-60-2600-EB-45-2900

The above Services cater for Armed Forces Headquarters and Inter-Services Organisations of the Ministry of Defence.

Direct recruitment is made to the Assistant Civilian Staff Officers' Grade and to the Assistant Grade only.

(b) Direct recruits to the Assistant Civilian Staff officers Grade will be on probation for 2 years during which they will undergo such training and pass such departmental tests as may be prescribed by Government. Failure to show



sufficient progress in the course of training or to pass the tests will result in the discharge of the probationers from service or reversion to his substantive post, if any.

(c) On the conclusion of his period of probation. Government may confirm the officer in his appointment or if his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the service or may extend his period of probation for such further periods as Government may think fit.

(d) If the power to make appointment in the Service is delegated by Government to any officer, that officer may exercise any of the powers of Government described in the above clauses.

(e) In Armed Forces, Headquarters and Inter-Service Organisations of the Ministry of Defence, Assistant Civilian Staff Officers will normally be heads of Sections while, Civilian Staff Officers will normally be in charge of one or more Sections.

(f) Assistant Civilian Staff Officers will be eligible for promotion to the Grade of Civilian Staff Officer in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(g) Civilian Staff Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the Selection Grade of the Service and to other administrative post in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(h) Selection Grade Officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be eligible for appointment to the post of Director of the Service and to other administrative posts in accordance with the rules in force from time to time in this behalf.

(i) As regards leave, pension and other conditions of service officers of the Armed Forces Headquarters Civil Service will be governed by the rules, regulations and orders in force from time to time in respect of civilians paid from the Defence Service Estimates.

#### 23. Customs Appraisers Service, Group B—

(a) Recruitment is made in the grade of Appraiser in the scale of Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500. Appointments are made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the Competent Authority. During the period of probation, the candidates will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Board of Excise and Customs may prescribe. They will not be allowed to draw pay above the stage of Rs. 2060 unless they pass the prescribed departmental examination in full.

(b) If on the expiration of the period of probation or any extension thereof the appointing authority is of the opinion that the selected candidate is not fit for permanent employment or if at any time during such period of probation or extension thereof he is satisfied that the candidate will not be fit for permanent appointment on the expiration of such period of probation, he may discharge him from the service or pass such orders as he thinks fit or may revert him to his substantive post, if any.

(c) On the successful completion of the period of probation and after passing of the departmental examination the officers will be considered for confirmation in the grade.

(d) Appraisers will be eligible for promotion to the next higher grade of Assistant Collector or Senior Superintendent of Central Excise, in the Indian Customs and Central Excise, Service Group A (Rs. 2200—4000) in accordance with the rules in force.

(e) Regarding leave and pension, the officers will be treated like other Group B officers in Central Government departments. As regards other terms and conditions of their service they will be governed by provisions in the Recruitment Rules for Customs Appraisers Service Group B. Those rules particularly provide that the members

of the Service will be liable to the posting in any equivalent or higher posts under the Central Board of Excise and Customs anywhere in India.

#### 24. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Group B.—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass the departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of the Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, the Government may discharge him forthwith.

(c) Officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the Government been unsatisfactory, Government may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the Government may think fit.

#### (d) Scales of pay.—

(i) Junior Administrative Grade	Rs. 3700—5000.
(ii) Selection Grade	Rs. 3000—4500.
(iii) Time Scale	Rs. 2000—3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service, draw pay at the minimum of the time-scale :

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the provisions of Fundamental Rule 22-B(1) the pay and increment in case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in the revised Central scales of pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill station, expensiveness, incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Civil Service Rules, 1971 and such other regulation as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

25. Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Group B—(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the direction of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the Central Government may prescribe.

(b) If in the opinion of Government the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient, Government may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.



(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the service. If his work or conduct has in the opinion of Government been unsatisfactory, Government may either discharge him, from the Service or may extend his period of probation for such further period as Government may think fit.

(d) Scales of pay :—

Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

Grade II (Time Scale).—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the time scale, provided that if he held a permanent post, other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in the Service shall be regulated under the proviso of Fundamental Rules 22-B (1). The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental Rules.

(e) Officers of the Service are entitled to get dearness allowance at the Central Government rates applicable to employees drawing pay in revised Central scales of Pay.

(f) In addition to dearness allowance officers of the Service are entitled to draw compensatory (city) allowance, house rent allowance and allowance to compensate for higher cost of living in hill stations, expensiveness incidental in remote localities etc. if they are posted at places either for training or on duty where such allowances are admissible.

(g) Officers of the Service are governed by the Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service Rules, 1971 and such other regulations as may be made or instructions issued by the Central Government for the purpose of giving effect to those Rules. In regard to matters not specifically covered by the aforesaid Rules or by regulations or orders issued thereunder or by special orders they are governed by the rules, regulations and orders applicable to corresponding officers serving in connection with the affairs of the Union.

26. Posts of Dy. Superintendent of Police in the Central Bureau of Investigation, SPE, Department of Personnel and Training, Group B.

(a) The appointments shall be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the appointing authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the competent authority may prescribe.

(b) The appointing authority shall on the expiry of the period of such probation or such extended period pass an order declaring that the probationer has completed the period of probation satisfactory. The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation, may be confirmed in the rank. If the work or conduct has in the opinion of the appointing authority been unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient he may be discharged from the post or reverted to his substantive post, if any.

(c) An officer appointed to the post shall be required to serve anywhere in India.

(d) Scale of pay :—

Rs. 2000-60-2300-EB-3200-100-3500.

A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the post, draw pay at the minimum of the time-scale.

(e) Promotion :—

The officers appointed in the rank of Dy. Super. of Police shall be eligible for promotion to the rank of Superintendent of Police in accordance with provisions contained in the Recruitment Rules for these posts.

27. Pondicherry Civil Service, Group B—

(a) Appointments will be made on probation for a period of two years which may be extended at the discretion of the competent authority. Candidates appointed on probation will be required to undergo such training and pass such departmental tests as the administrator of the Union Territory of Pondicherry may prescribe.

(b) If in the opinion of administrator the work or conduct of an officer on probation is unsatisfactory or shows that he is unlikely to become efficient the administrator may discharge him forthwith or may revert him to his substantive post, if any.

(c) The officer who has been declared to have satisfactorily completed his period of probation may be confirmed in the Service. If his work or conduct has in the opinion of the administrator, been unsatisfactory, he may either discharge him from the Service or may extend his period of probation for such further period as the administrator may think fit.

(d) A person recruited on the results of competitive examination shall on appointment to the Service draw pay at the minimum of the scale of pay of Rs. 2000-3500.

(e) Scales of pay :—

(i) Junior Administrative Grade Rs. 3700-125-4700-150-5000.

(ii) Grade I (Selection Grade)—Rs. 3000-100-3500-125-4500.

(iii) Grade II (Entry Grade)—Rs. 2000-60-2300-EB-75-3200-100-3500.

A person recruited on the results of Competitive Examination shall on appointment to the Service draw pay in the entry grade scale of pay only.

Provided that if he held a permanent post other than a tenure post in a substantive capacity prior to his appointment to the Service, his pay during the period of his probation in Service shall be regulated under the provisions of sub-rule (1) of rule 22-B of the Fundamental Rules. The pay and increments in the case of other persons appointed to the Service shall be regulated in accordance with the Fundamental rules.

Officers of the Service will be eligible for promotion to posts in the senior scale of the Indian Administrative Service in accordance with the Indian Administrative Service (Appointment by Promotion) Regulations, 1955.

(f) Officers of the Service are governed by Pondicherry Civil Service Rules, 1967 and such other regulations as may be made or instructions issued by administrator for the purpose of giving effect to those rules.

### APPENDIX III

#### REGULATIONS RELATING TO THE PHYSICAL EXAMINATIONS OF CANDIDATES

The regulations are published for the convenience of candidates and enable them to ascertain the probability of their required physical standard. The regulations are also intended to provide guidelines to medical examiners.

The Government of India reserve to themselves absolute discretion to reject or accept any candidate after considering the report of the Medical Board.

The classification of various Services under the two categories, namely "Technical" and "Non-technical" will be as under :—

#### A. TECHNICAL

- (1) Indian Railway Traffic Service.
- (2) Indian Police Service and other Central Police Services Group 'B'.
- (3) Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

#### B. NON-TECHNICAL

IAS, IFS, IA and AS, Indian Customs and Central Excise Service, Indian Civil Accounts Service, Indian Railway Accounts Service, Indian Railway Personnel Service, Indian Defence Accounts Service, Indian Revenue Service, Indian Ordnance Factories Service, Group A, Indian Postal Service, Indian Defence Estates Service Group A and other Central Civil Services Group A and B.

1. To be passed as fit for appointment, a candidate must be in good mental and bodily health and free from any physical defect likely to interfere with the efficient performance of the duties of his appointment.

2. (a) In the matter of correlation of age limit, height and chest girth of candidates of India (including Anglo-Indian) race, it is left to the Medical Board to use whatever correlation figures are considered most suitable as a guide in the examination of the candidates. If there be any disproportion with regard to height, weight and chest girth, the candidates should be hospitalised for investigation and X-ray of the chest taken before the candidate is declared fit or not fit by the Board.

(b) However, for certain service minimum standard for height and chest girth without which candidates cannot be accepted, are as follows :—

	Height	Chest girth fully expanded	Expansion
1	2	3	4
(1) Indian Railway (Traffic Services)	152 cm	84 cm	5 cm (for men)
	150cm*	79 cm	5 cm (for women)
(2) Indian Police Service, Group A	165 cm	84 cm	5 cm (for men)
Posts in Railway Protection Forces, and other Central Police Services Group 'B'.	150 cm	79 cm	5 cm (for women)

The minimum height prescribed is relaxable in the case of candidates belonging to Scheduled Tribes and to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland Tribal etc. whose average height is distinctly lower.

The following relaxed minimum height standard in case of candidates belonging to the Scheduled Tribes and to the races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Kumayonis, Nagaland are applicable to Indian Police Service Group 'B' and Police Service Group 'A' posts in Railway Protection Force.

Men	160 cms.
Women	145 cms.

3. The candidate's height will be measured as follows :—

He will remove his shoes and be placed against the standard with his feet together and the weight

thrown on the heels and not on the toe or other sides of the feet. He will stand erect without rigidity and with the heels calves buttocks and shoulder touching the standard; the chin will be depressed to bring the vertex of the head level under the horizontal bar and the height will be recorded in centimetres and parts of a centimetre to halves.

4. The candidates chest will be measured as follows :

He will be made to stand erect with his feet together and to raise arms over his head. The tape will be so adjusted round the chest that its upper edge touches the inferior angles of the shoulder blades behind and lies in the same horizontal plane when the tape is taken round the chest. The arms will then be lowered to hang loosely by the side and care will be taken that the shoulders are not thrown upwards or backwards so as to displace the tape. The candidate will then be directed to take a deep inspiration several times and the maximum expansion of the chest will be carefully noted and the minimum and maximum will then be recorded in centimetres 84—89. 86—93.5 etc. In recording the measurements fractions of less than half a centimetre should not be noted.

N.B.—The height and chest of the candidates should be measured twice before coming to a final decision.

5. The candidate will also be weighted and his weight recorded in Kilograms; fractions of half a kilogram should not be noted.

6. (a) The candidate's eye-sight will be tested in accordance with the following rules. The result of each test will be recorded.

(b) There shall be no limit for minimum naked eye vision but the naked eye vision of the candidates shall however be recorded by the Medical Board of other medical authority in every case, as it will furnish the basis information in regard to the condition of the eye.

(c) The following standards are prescribed for distant and near vision with or without glasses for different types of services.

Class of Service	Distant Vision		Near Vision	
	Better eye (Corrected vision)	Worse eye	Better eye (Corrected vision)	Worse eye
1	2	3	4	5
I.A.S., I.P.S., and Central Services Group A & B				
(i) Technical	6/6 0	6/12	J/I	J/II
	6/9	6/9		
(ii) Non-technical	6/9	6/12	J/I	J/II
(iii) I.O.F.S.	6/6	6/18		
	6/9	0	J/I	J/II
	6/9	6/9	J/I	J/II

(d) (i) In respect of the Technical Service mentioned above and any other services concerned with the safety of public the total amount of Myopia (including the cylinder) shall not exceed 4.00 D. Total amount of Hypermetropia (including the cylinder) shall not exceed plus 4.00 D.

Provided that in case a candidate in respect of the services classified as "Technical" (other than the Services under the Ministry of Railways) is found unfit on



grounds of high myopia the matter shall be referred to a special board of three ophthalmologists to declare whether this myopia is pathological or not. In case it is pathological, the candidate shall be declared fit, provided he fulfils the visual requirements otherwise.

(ii) In every case of myopia, fundus examination should be carried out and the results recorded. In the event of pathological condition being present which is likely to be progressive and affect the efficiency of the candidate, he/she should be declared unfit.

(e) Field of Vision: The field of vision shall be tested in respect of all services by the confrontation method. When such test gives unsatisfactory or doubtful result the field of vision should be determined on the perimeter.

(f) Night blindness: Broadly there are two types of night blindness: (1) as a result of Vit. A deficiency and (2) as a result of Organic disease of Retina a common cause being Retinitis Pigmentosa. In (1) the fundus is normal, generally seen in younger age group and ill nourished persons and improves by large doses of Vit. A in (2) the fundus is often involved and mere fundus examination will reveal the condition in majority of cases. The patient in this category is an adult and may not suffer from malnutrition. Persons seeking employment for higher posts in the Government will fall in this category, for both (1) and (2) dark adaptation test will reveal the condition. For (2) specially when fundus is not involved electro-Retinography is required to be done. Both these tests (dark adaptation and retinography) are time-consuming and require a routine test in a medical check-up. Because of these specialized set up, and equipment; and thus are not possible technical considerations. It is for the Ministry/Department to indicate if these tests for night blindness are required to be done. This will depend upon the job requirement and nature of duties to be performed by the prospective Government employees.

(g) Colour Vision: The testing of colour vision shall be essential in respect of the Technical Services mentioned above. As regards the non-Technical Services/posts the Ministry/Department concerned will have to inform the Medical Board that the candidate is for a service requiring colour vision examination or not.

Colour perception should be graded into higher and lower grades depending upon the size of aperture in the lantern as described in the table below:—

Grade	Higher grade Colour Perception	Lower grade Colour Perception
1	2	3
1. Distance between the lamp and candidate.	16/	16/
2. Size of aperture	1.3 mm.	1.3 mm.
3. Time of exposure	5 seconds	5 seconds

For the Indian Railway Traffic Service Group A posts in the Railway Protection Force and for other Services concerned with the safety of the public, higher grade of colour vision is essential but for others lower grade of colour vision should be considered sufficient.

Satisfactory colour vision constitutes, recognition with ease and without hesitation of signal red, signal green and white colours. The use of Ishihara's plates, shown in good light and a suitable lantern like Edrige Green's shall be considered quite dependable for testing colour vision. While either of the two tests may ordinarily be considered sufficient in respect of services concerned with road, rail and air traffic, it is essential to carry out the lantern test in doubtful cases where a candidate fails to qualify when tested by only one of the two tests, both the tests should be employed. However, both the Ishihara's plates and Edrige

Green's lantern shall be used for testing colour vision of candidates for appointment to the Indian Railway Traffic Service and Group 'A' posts in the Railway Protection Force.

(h) Ocular condition other than visual acuity—

(i) Any organic disease or a progressive refractive error, which is likely to result in lowering visual acuity, should be considered a disqualification.

(ii) Squint: For technical services where the presence of binocular vision is essential squint, even if the vision acuity in each eye is of the prescribed standard should be considered a disqualification. For other services the presence of squint should not be considered as a disqualification if the visual acuity is of the prescribed standards.

(iii) If a person has one eye or if he has one eye which has normal vision and the other eye is amblyopic or has subnormal vision the usual effect is that the person lacking stereoscopic vision for perception of depth. Such vision is not necessary for many civil posts. The medical board may recommend as fit, such persons provided the normal eye has—

(i) 6/6 distant vision J/I near vision with or without glasses provided the error in any meridian is not more than 4 dioptres for distant vision.

(ii) has full field of vision.

(iii) normal colour vision wherever required.

Provided the board is satisfied that the candidate can perform all the functions for the particular job in question.

The above relaxed standard of visual acuity will NOT apply to candidates for posts/services classified as "TECHNICAL". The Ministry/Department concerned will have to inform the medical board that the candidate is for a "TECHNICAL" post or not.

(iv) Contact Lenses: During the medical examination of a candidate, the use of contact lenses is not to be allowed. It is necessary that when conducting eye test the illumination of the type letters for distant vision should have an illumination of 15 foot-candles.

N.B.—The medical standards applicable to Group 'B' posts in Railway Protection Force are those for the non-technical services. Since however, this service is concerned with the safety of the Public, the following additional conditions shall also apply to these posts:—

(i) Testing of colour vision shall be essential and higher grade of colour vision is necessary.

(ii) Squint shall be considered as a disqualification even if the visual acuity in each eye is of the prescribed standard.

(iii) 'One eye' shall constitute a disqualification for appointment in Railway Protection Force.

#### 7. Blood Pressure:

The Board will use its discretion regarding Blood Pressure. A rough method of calculating normal maximum systolic pressure is as follows:—

(i) with Young subjects 15—25 years of age the average is about 100 plus the age.

(ii) With subjects over 25 years of age the general rule of 110 plus half the age seems quite satisfactory.

N.B.—As a general rule any systolic pressure over 140 mm. and diastolic over 90 mm. should be regarded as suspicious and the candidate should be hospitalised by the Board before giving their final opinion regarding the candidate's fitness or otherwise. The hospitalisation report should indicate whether the rise in blood pressure is of a transient nature due to excitement etc. or whether it is due to

any organic disease. In all such cases X-ray and electrocardiographic examination of heart and blood urea clearance test should also be done as a routine. The final decision as to fitness or otherwise of a candidate will however, rest with the medical board only.

#### Method of taking Blood Pressure.

The mercury manometer type of instrument should be used as a rule. The measurement should not be taken within fifteen minutes of any exercise or excitement. Provided the patient and particularly his arm is relaxed he may be either lying or sitting. The arm is supported comfortably at the patient's side in a more or less horizontal position. The arm should be freed from the clothes to the shoulder. The cuff completely deflated should be applied with the middle of the rubber over the inner side of the arm and its lower edge an inch or two above the bend of the elbow. The following returns of cloth bandage should spread evenly over the bag to avoid bulging during inflation.

The brachial artery is located by palpitation at the bend of the elbow and the stethoscope is then applied lightly and centrally over it below but not in contact with the cuff. The cuff is inflated to about 200 mm. Hg. and then slowly deflated. The level at which the column stands when soft successive sound are heard represents the Systolic Pressure. When more air is allowed to escape the sound will be heard to increase in intensity. The level at which the well heard clear sound change to soft muffled fading sounds represents the diastolic pressure. The measurements should be taken in a fairly brief period of time as prolonged pressure of the cuff is irritating to the patient and will vitiate the reading. Re-checking if necessary should be done only a few minutes after complete deflation of the cuff. Sometimes, as the cuff is deflated sounds are heard at a certain level they may disappear as pressure falls and reappear at a still lower level. This silent Gap may cause error in readings.

8. The urine (passed in the presence of the examiner) should be examined and the results recorded. Where a Medical Board finds sugar present in candidate's urine by the usual chemical tests the Board will proceed with the examination with all its other aspects and will also specially note any signs or symptoms suggestive of diabetes. If except for the glycosuria the Board finds the candidate conforms to the standard of medical fitness required they may pass the candidate fit, subject to the glycosuria being non-diabetic and the Board will refer the case to a specified specialist in Medicine who has hospital and laboratory facilities at his disposal. The Medical Specialist will carry out whatever examinations clinical and laboratory, he considers necessary including a standard blood sugar tolerance test, and will submit his opinion to the Medical Board upon which the Medical Board will base its final opinion, "fit" or "unfit". The candidate will not be required to appear in person before the Board on the second occasion. To exclude the effect of medication it may be necessary to retain a candidate for several days in hospital under strict supervision.

9. A woman candidate who as a result of tests is found to be pregnant of 12 weeks standing or over should be declared temporarily unfit until the confinement is over. She should be re-examined for fitness certificate six weeks after the date of confinement, subject to the production of a medical certificate of fitness from a registered medical practitioner.

#### 10. The following additional points should be observed :—

- (a) that the candidate's hearing in each ear is good and that there is no sign of disease of the ear. In case it is defective the candidate should be got examined by the ear specialist; provided that if the defect in hearing is remediable by operation or by use of a hearing aid a candidate cannot be declared unfit on that account provided he/she has no progressive disease in the ear. This provision is not applicable in

the case of Railway Services. The following are the guidelines for the medical examining authority in this regard—

- (1) Marked or total deafness in one ear, other ear being normal. Fit for non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in higher frequency.
- (2) Perceptive deafness in both ears in which some improvement is possible by a hearing aid. Fit respect of both technical and non-technical jobs if the deafness is upto 30 Decibel in speech frequencies of 1000—4000.
- (3) Perforation of tympanic membrane of central or marginal type.
  - (i) One ear normal other ear perforation of tympanic membrane present Temporarily unfit. Under improved conditions of Ear Surgery a candidate with marginal or other perforation in both ears should be given a chance by declaring him temporarily unfit and then he may be considered under 4(ii) below.
  - (ii) Marginal or attic perforation in both ears unfit.
  - (iii) Central perforation both ears—Temporarily unfit.
- (4) Ears with mastoid cavity subnormal hearing on one side/on both sides.
  - (i) Either ear normal hearing other ear mastoid cavity—Fit for both technical and non-technical jobs.
  - (ii) Mastoid cavity of both sides; Unfit for technical jobs. Fit for non-technical jobs if hearing improves to 30 Decibel in either ear with or without hearing aid.
- (5) Persistently discharging ear operated/unoperated. Temporarily Unfit for both technical and non-technical jobs.
- (6) Chronic Inflammatory/allergic condition of nose with or without bony deformities of nasal Septum.
  - (i) A decision will be taken as per circumstances of individual cases.
  - (ii) If deviated nasal Septum is present with Symptoms—Temporarily unfit.
- (7) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and or Larynx.
  - (i) Chronic Inflammatory conditions of tonsils and/or Larynx—Fit.
  - (ii) Hoarseness of voice of severe degree if present then Temporarily unfit.



- |  |   |
|--|---|
| 8) Benign or locally Malignant tumours of the E.N.T. | (i) Benign tumors—Temporarily unfit.<br>(ii) Malignant Tumours—unfit.                     |
| (9) Otosclerosis                                     | If the hearing is within 30 Decibels after operation or with the help of hearing aid—Fit. |
| (10) Congenital defects of ear, nose or throat.      | (i) If not interfering with functions—Fit.<br>(ii) Stuttering of severe degree—Unfit.     |
| (11) Nasal/poly.                                     | Temporarily Unfit.  |
- (b) that his speech is without impediment.
- (c) that his teeth are in good order and that he is provided with dentures where necessary for effective mastication (well filled teeth will be considered as sound).
- (d) that the chest is well formed and his chest expansion sufficient and that the heart and lungs are sound;
- (e) that there is no evidence of any abdominal disease;
- (f) that he is not ruptured.
- (g) that he does not suffer from hydrocele, varicose veins or piles;
- (h) that his limbs, hands and feet are well formed and developed and that there is free and perfect motion of all joints;
- (i) that he does not suffer from any inveterate skin disease;
- (j) that there is no congenital malformation or defect;
- (k) that he does not bear traces of acute or chronic disease pointing to an impaired constitution;
- (l) that he bears marks of efficient vaccination; and
- (m) that he is free from communicable disease.

11. Radiographic examination of the chest should be done as a routine in all cases for detecting any abnormality of the heart and lungs, which may not be apparent by ordinary physical examination.

In case of doubt regarding health of a candidate the Chairman of the Medical Board may consult a suitable Hospital specialist to decide the issue of fitness or unfitness of the candidate for Government Service e.g. if a candidate is suspected to be suffering from any mental defect or aberration, the Chairman of the Board may consult a Hospital Psychiatrist, Psychologist, etc.

When any defect is found it must be noted in the certificate and the medical examiner should state his opinion whether or not it is likely to interfere with the efficient performance of the duties which will be required of the candidate.

12. The candidates filing an appeal against the decision of the Medical Board have to deposit an appeal fee of Rs. 50.00 in such manner as may be prescribed by the Government of India in this behalf. This fee would be refunded if the candidate is declared fit by the Appellate Medical Board. The candidates may, if they like, enclose medical certificate in support of their claim of being fit. Appeals should be submitted within 21 days of the date of the communication in which the decision of the Medical Board is communicated to the candidates; otherwise request for second medical examination by an Appellate Medical Board, will not be entertained. The Medical Examination by the Appellate Medical Board would be arranged at New Delhi only and no travelling al-

lowance or daily allowance will be admissible for the journeys performed in connection with the medical examination. Necessary action to arrange medical examination by Appellate Medical Boards would be taken by the Department of Personnel and Training on receipt of appeal accompanied by the prescribed fee.

#### MEDICAL BOARD'S REPORT

The following intimation is made for the guidance of the Medical Examination :—

1. The standard of physical fitness to be adopted should make due allowance for the age and length of service, if any of the candidate concerned.

No person will be deemed qualified for admission to the Public Service who shall not satisfy Government or the appointing authority as the case may be, that he has no disease, constitutional affection, or bodily infirmity, unfitting him or likely to unfit him for that Service.

It should be understood that the question of fitness involves the future as well as present and that one of the main objects of medical examinations is to secure continuous effective service, and in the case to candidates for permanent appointment to prevent early pension or payments in case of premature death. It is at the same time to be noted that the question is one of the likelihood of continuous effective service and the rejection of a candidate need not be advised on account of the presence of a defect which is only a small proportion of cases is found to interfere with continuous effective service.

A Lady Doctor will be co-opted as a member of the Medical Board whenever a woman candidate is to be examined.

Candidate appointed to the Indian Defence Accounts Service are liable for field service in or out of India. In the case of such a candidate the Medical Board should specially record their opinion as to his fitness or otherwise for field service.

The report of the Medical Board should be treated as confidential.

In case where a candidate is declared unfit for appointment in the Government Service the ground for rejection may be communicated to the candidate in broad terms without giving minute details regarding the defects pointed out by the Medical Board.

In case where a Medical Board considers that a minor disability disqualifying a candidate for Government service can be cured by treatment (medical or surgical) a statement to the effect should be recorded by the Medical Board. There is no objection to a candidate being informed of the Board's opinion to the effect by the appointing authority and when a cure has been effected it will be open to the authority concerned to ask for another Medical Board.

In the case of candidates who are to be declared 'Temporarily Unfit' the period specified for re-examination should not ordinarily exceed six months at the maximum. On re-examination after the specified period these candidates should not be declared temporarily unfit for a further period but a final decision in regard to their fitness for appointment or otherwise should be given.

#### (a) Candidate statement and declaration

The candidate must make the statement required below prior to his Medical Examination and must sign the Declaration appended thereto. His attention is specially directed to the warning contained in the Note below—

1. State your name in full (in block letter) .....
2. State your age and birth place .....
- (a) Do you belong to races such as Gorkhas, Garhwalis, Assamese, Naga and Tribes etc. whose average height is distinctly lower, Answer 'Yes' or 'No' and if the answer is 'Yes', state the name of the race.

3.(a) Have you ever had smallpox intermittent or any other fever enlargement or suppuration of glands, spitting of blood, ashihama, heart disease, lung disease, fainting attack, rheumatism, appendicitis.

(b) Any other disease or accident requiring confinement to bed and medical or surgical treatment.

4. When were you last vaccinated.

5. Have you suffered from any form of nervousness due to over work or any other causes.

6. Furnish the following particulars concerning your family.

Father's age if living and state of health	Father's age at death and cause of death	No. of brothers living their ages and state of health	No. of brothers dead, their age, at death and cause of death
1	2	3	4
1.			
2.			
3.			

Mother's age if living and state of health	Mother's age at death and cause of death	No. of sisters living, their age & state of health	No. of sisters dead, their ages, at death and cause of death
1	2	3	4

7. Have you been examined by a Medical Board before? .....

8. If answer to the above is "Yes", please state what service/services you were examined for?

9. Who was the examining authority?

10. When and where was the Medical Board held?

11. Result of the Medical Board's examination if communicated to you or if known

I declare all the above answers to be, to the best of my belief, true and correct.

Candidate's Signature .....

Signed in my presence

Signature of the chairman of the Board.

Note. The candidate will be held responsible for accuracy of the above statement. By will fully suppressing any information he will incur the risk of losing the appointment and, if appointed of forfeiting all claims to superannuation allowance or Gratuity.

(b) Report of the Medical Board on (name of candidate) Physical Examination.

1. General development : Good.....Fair.....  
Poor .....

Nutrition : Thin.....Average.....Obese .....

Height : (Without Shoes) .....Weight .....

Best Weight .....When.....any recent  
changes in weight .....Temperature .....

Girth of chest:

(1) After full inspiration

(2) After full expiration

2. Skin : any obvious disease

3. Eyes:

(1) Any disease .....

(2) Night blindness .....

(3) Defect in colour vision.....

(4) Field of vision .....

(5) Visual acuity .....

(6) Fundus examination .....

Acuity of vision	Naked eye with glasses	Strength of glass sph. cyl. Axis.
1	2	3

Distant vision:

R.E.

L.E.

Near vision

R.E.

L.E.

Hypermetropia (Menifest)

R.E.

L.E.

4. Ears—Inspection..... Hearing Right Ear....  
Left Ear.....

5. Glands..... Thyroid .....

6. Condition of teeth .....

7. Respiratory system : Does physical examination reveal anything abnormal in the respiratory organs.....  
If yes, explain fully .....

8. Circulatory System:

Heart : Any organic Lesions .....Rate  
Standing .....

After hopping 25 times .....

2 minutes after hopping .....

Blood Pressure : Systolic .....Diastolic .....

9. Abdomen : Girtu .....Tenderness .....

Hernia .....

(a) Palpable Liver .....Spleen .....

Kidneys.....Tumours .....

Haemorrhoids.....Fistula .....

10. Nervous System Indication of nervous or mental disabilities .....

11. Loco Motor System : Any abnormality .....

12. Genito Urinary System : Any evidence of Hydrocele Varicocele etc.

#### Urine Analysis

(a) Physical appearance .....

(b) Sp. Gr. ....

(c) Albumen.....

(d) Sugar.....

(e) Casts .....

(f) Cells .....

13. Report of X-ray Examination of Chest.....

14. Is there anything in the health of the candidate likely to render him unfit for the efficient discharge of his duties in the service for which he is a candidate."

Note :—In the case of female candidate, if it is found—that she is pregnant of 12 weeks standing or over, she would be declared temporarily unfit vide Regulation 9.

15. (i) State the service for which the candidate has been examined.

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S., Group 'A' posts in Railways Protection Force and Delhi & Andaman & Nicobar Islands Police Service, Deputy Superintendent of Police in C.B.I.

(c) Central Services, Groups A and B.

(ii) Has he been found qualified in all respects, for the efficient and continuous discharges of his duties in;

(a) I.A.S. and I.F.S.

(b) I.P.S. Group 'A' Posts in Railway Protection Force and Delhi and Andaman and Nicobar Islands Police Service, Deputy Superintendent of Police in C.B.I. (See especially height, chest girth, eye sight, colour blindness and locomotives system).

(c) Indian Railway Traffic service (see specially height, chest, eye sight, colour blindness).

(d) Other Central Services Group A/B.

(iii) Is the Candidate fit for FIELD SERVICE ?

Note :—The Board should record their findings under one of the following three categories :—

(i) Fit .....

(ii) Unfit on account of.....

(iii) Temporarily unfit on account of .....

Place.....

Date .....

Chairman.....

Member.....

Member.....

#### APPENDIX IV

#### INFORMATION TO CANDIDATES REGARDING OBJECTIVE TYPE QUESTION FOR THE CIVIL SERVICES (PRELIMINARY) EXAMINATION 1992.

##### A. OBJECTIVE TEST

The Preliminary Examination will be through OBJECTIVE TYPE of questions. In this kind of examination, the candidate does not write detailed answers. For each question

(hereinafter referred to as item), several possible answers (hereinafter referred to as responses) are given. The candidate has to choose one response to each item.

This manual is intended to give the candidates some information about the examination so that they do not suffer due to unfamiliarity with this type of examination.

##### B. NATURE OF THE TEST

The question paper will be in the form of a TEST BOOKLET. The booklet will contain items bearing numbers 1, 2, 3, etc. Each item in the Booklets will be both in Hindi and English. Under each item will be given suggested responses marked a, b, c, etc. The candidate will be required to choose the correct or if he things there are more than one correct the best response. (See "sample items" at the end). In any case, in each item he has to select only one response. If he selects more than one, his answer will be considered wrong.

##### C. METHOD OF ANSWERING

A separate ANSWER SHEET a specimen copy of which will be sent to each candidate along with the admission certificate will be provided to the candidate in the examination hall. He has to mark his answers on the same answer sheet, whether he answers the items printed in Hindi or in English. Answers marked on the Test Booklet or in any paper other than the answer sheet will not be examined.

In the answer sheet the number of the items from 1 to 160 have been printed in four 'Parts'. Against each item the responses, a, b, c, d are printed. After the candidate has read an item in the Test Booklet and decided which of the given responses is correct or is the best he has to mark the circle, containing the letter of the selected responses by blackening it neatly and completely with pencil to indicate the choice of his response. For example, if he has chosen 'b' as the correct response to an item, the circle on which 'b' is printed should be blackened against that item. Ink should not be used for blackening the circle on the answer sheet. It is important that—

1. The candidate uses, only HB pencil(s) for answering the items.
2. If a candidate has made a wrong mark, he should erase it completely and re-mark the correct response. For this purpose, he must bring along with him an eraser also.
3. The candidate should not handle the answer sheet in such a manner as to mutilate or fold or wrinkle or spoil it.

##### D. SOME IMPORTANT REGULATIONS

1. Candidates are required to enter the examination hall twenty minutes before the prescribed time for commencement of the examination and get seated immediately. The candidate may miss some of the procedural instructions if he arrives late.

2. Nobody will be admitted to the test 30 minutes after the commencement of the test.

3. No candidate will be allowed to leave the examination hall till the allotted time is over after the commencement of examination.

4. After finishing the examination, the candidate should submit the Test Booklet and the answer sheet to the invigilator/Supervisor. The candidate is NOT PERMITTED TO TAKE THE TEST BOOKLET OUT OF THE EXAMINATION HALL. HE WILL BE SEVERELY PENALISED IF HE VIOLATES THIS RULE.

5. The candidate will be required to fill in some particulars on the Answer Sheet in the examination hall. He will also be required to encode some particulars on Answer Sheet.

Instructions about this will be sent to him along with his Admission Certificate.

6. The candidate is required to read carefully all instructions given in the Test Booklets. He may lose marks if he does not follow the instructions meticulously. If any entry in the answer sheet is ambiguous, he will get no credit for that item response. The instructions given by the Supervisor should be scrupulously followed. When the Supervisor asks the candidate to start or to stop a test or part of a test, he must follow Supervisor's instruction immediately.

7. The candidate must bring with him his Admission Certificate, a HB pencil, an eraser, a pencil sharpener and a pen containing blue or black ink. The candidate is advised also to bring with him a clip board or a hard board or a card board on which nothing should be written. He is not allowed to bring any scrap (rough) paper, or scales or drawing instrument into the examination hall as they are not needed. Separate sheets for rough work will be provided on demand. He should write the name of examination, his Roll Number and the date of the test on it before doing his rough work and return it to the supervisor along with his answer sheet at the end of the test.

#### E. SPECIAL INSTRUCTION

After the candidate has taken his seat in the Examination Hall, the Invigilator will give him the Answer Sheet. The required particulars on the Answer Sheet are to be filled with pen and encoding to be done with H. B. pencil. Thereafter he will be given a Test Booklet on receipt of which the candidate must ensure that it relates to the subject to which he has been admitted. He should, thereafter, write his Roll Number in the space provided on the cover of the Test Booklet with ink or ball point pen.

He is not allowed to open the Test Booklet until he is asked to do so by the supervisor/invigilator.

Immediately after the commencement of the examination, the candidate should check that the Test Booklet supplied to him does not have unprinted or torn or missing pages or items etc. If so, he should bring it to the notice of the Invigilator and get it replaced by a complete Test Booklet.

#### F. SOME USEFUL HINTS

Although the test stresses accuracy more than speed it is important to use one's time as efficiently as possible. One should work steadily and as rapidly as one can, without becoming careless. The candidate must not waste time on questions which are too difficult for him. He should go on to the other questions and come back to the difficult ones later.

All questions carry equal marks. Answer all the questions. A candidate's score will depend only on the number of correct responses indicated by him. There will be no negative marking.

#### G. CONCLUSION OF TEST

Candidates should stop writing as soon as the Supervisor asks them to stop. They should remain in their seats and wait till the invigilator collects all the necessary material from them and permits them to leave the Hall. They are not allowed to take the Test Booklets, the answer sheets and sheet for rough work out of the examination hall.

#### SAMPLE ITEMS (QUESTIONS)

(Note :—\* denotes the correct best answer option) (General Studies).

Bleeding of the nose and the ears is experienced at high altitudes by mountain climbers because :

- (a) the pressure of the blood is less than the atmospheric pressure,
- \*(b) The pressure of blood is more than the atmospheric pressure,
- (c) the blood vessels are subjected to equal pressure on the inner and outer walls,
- (d) the pressure of the blood fluctuates relative to the atmospheric pressure.

#### 2. (English)

(Vocabulary—Synonyms)

There was a record turnout of voters at the municipal elections.

- (a) exactly known.
- (b) only these registered.
- (c) very large,
- \*(d) largest so far,

#### 3. (Agriculture)

In Arhar, flower drops can be reduced by the one of the measures indicated below:—

- \*(a) spraying with growth regulators.
- (b) planting wider apart.
- (c) planting in the correct season.
- (d) planting with close spacing.

#### 4. (Chemistry)

The anhydride of  $H_2VO_4$  is:—

- (a)  $VO_2$
- (b)  $VO_4$
- (c)  $V_2O_4$
- \*(d)  $V_2O_5$

#### 5. (Economics)

Monopolistic exploitation of labour occurs when:—

- \*(a) wage is less than marginal revenue product.
- (b) both wage and marginal revenue product are equal,
- (c) wage is more than the marginal revenue product.
- (d) Wage is equal to marginal physical product.

#### 6. Electrical Engineering

A coaxial line is filled with a dielectric of relative permittivity.

If  $C$  denotes the velocity of propagation in free space the velocity of propagation in the line will be:—

- (a)  $3C$
- (b)  $C$
- \*(c)  $C/3$
- (d)  $C/2$

#### 7. (Geology)

Plagioclase in basalt is

- (a) Oligoclase



\* (b) Labradorite

(c) Albite

(d) Anorthite

8. (Mathematics)

The family of curves passing through the origin and satisfying the equation

$$\frac{d^2y}{dx^2} - \frac{dy}{dx} = 0 \text{ is given by}$$

(a)  $Y = ax + b$

\* (b)  $Y = ax$

(c)  $Y = acx + b e^{-x}$

(d)  $Y = acx - 2$

9. (Physics)

An ideal heat engine works between temperatures 400°K and 300°K : Its efficiency is:—

(a) 3/4

\* (b)  $(4-3)/4$

(c)  $4/(3+4)$

(d)  $3/(3+4)$

10. (Statistics)

The mean of a binomial variate is 5. The variance can be:—

(a) 4

\* (b) 3

(c)  $\alpha$

(d) -5

11. (Geography)

The Southern part of Burma is most prosperous because:

(a) It has vast deposits of mineral resources.

\* (b) It is deltaic part of most of the rivers of Burma.

(c) it has excellent forest resources.

(d) most of the oil resources are found in this part of the country.

12. (Indian History)

Which is the following NOT true of Brahmanism

(a) Brahmanism always claimed a very large following even in the heyday of Buddhism.

(b) Brahmanism was a highly formalised and pretentious religion.

\* (c) with the rise of Brahmanism the Vedic sacrificial fire was relegated to the background.

(d) Sacraments were prescribed to mark the various stages in the growth of an individual.

13. (Philosophy)

Identify the aesthetic group of philosophical systems in the following:—

(a) Buddhism, Nyaya, Carvaka, Mimamsa.

(b) Nyaya, Vaisheshika, Jainism and Buddhism, Carvaka,

(c) Advaita, Vedanta, Samkhya, Carvaka, Yoga,

\* (d) Buddhism, Samkhya, Mimamsa, Carvaka,

14. (Political Science)

\* 'Functional representation' means:—

\* (a) election of representatives to the legislature on the basis of vocation.

(b) pleading the cause of a group or a professional association.

(c) election of representatives in vocational organisation.

(d) indirect representation through Trade Unions.

15. (Psychology)

Obtaining a goal leads to :

(a) increase in the need related to the goal.

\* (b) reduction of the drive state.

(c) instrumental learning.

(d) discrimination learning.

16. (Sociology).

Panchayati Raj institution in India have brought about one of the following:—

\* (a) formal representation of women and weaker sections in village government.

(b) untouchability has decreased.

(c) land-ownership has spread to deprived classes.

(d) education has spread to the masses.

Note :—Candidates should note that the above sample items (questions) have been given merely to serve as examples and are not necessarily in keeping with the syllabus for this examination.

V. K. CHERIAN, Under Secy.

